

## 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	1		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 1) 公共交通の利便性の向上		
③取組内容	(1-a-1) 富山港線のLRT化		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> ) ※	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	17,715	195,359 2020年(171,523)	265,757
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・公設民営の考えを導入し、利用者の減少が著しいローカルJR線を車両や電停等のトータルデザインや運行本数の大幅増加等のサービスのレベルアップにより、全国初の本格的なLRTに蘇らせた。平成18年4月の開業以降、利用者は2.5倍に増加し、この内約1割は自動車から転換が確認されており、今後も公共交通軸のリーディングプロジェクトとして、利便性向上と利用者増に取り組む。また、都市計画道路綾田北代線の拡幅工事並びに電線類地中化工事に併せて八田橋から奥田中学校前電停区間を複線化し、朝夕の通勤通学時間帯での富山ライトレールの安定運行並びに新駅の設置と更なる利用客の増を図る。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成18年度～</p> <p>※削減見込みは資料番号1～17の計。</p>			
⑥スケジュール			
21年度	運行を継続する。		
22年度	運行を継続する。		
23年度	運行を継続する。		
24年度	複線化工事、新駅の設置を行い、更なる利用客の増を図る。		
25年度	複線化工事、新駅の設置を行い、更なる利用客の増を図る。		
26年度以降	運行を継続する。		

⑦見込みの前提：取組方針1・2の運輸部門に関するCO2削減量を包含して推計する。

(CO2削減効果の考え方)

・CO2削減効果は、公共交通の活性化(取組方針1)と公共交通沿線での人口・諸機能の集積(取組方針2)による自動車利用の減少、自動車を使う場合の移動距離の短縮、渋滞緩和による燃費向上を見込む。

(CO2削減効果算定の基本的な流れ)

- (a) 将来の人口、従業者、就学者、3次産業従業者の地域分布の設定。
- (b) (a)を基に地域ごとの交通発生量の算定。
- (c) 将来の地域別の自動車分担率の設定：公共交通沿線では自動車分担率が低下すると想定。
- (d) (b)及び(c)により将来の地域ごとの自動車交通発生量の算定。
- (e) (d)を基に地域間の自動車の分布交通量を算定。
- (f) (e)を基に自動車走行台キロを算定。
- (g) (f)にCO2排出係数を乗じて自動車からのCO2排出量を算定。なお、(f)の自動車走行台キロが減少する場合には、渋滞緩和を考慮したCO2排出係数を算定。

(公共交通沿線での人口配置)

・将来人口の地域分布を作成する際には、2025(平成37)年を目途に、鉄道駅周辺：50人/ha、主要なバス路線のバス停周辺：40人/haの人口集積を目標とする(「富山市都市マスタープラン」の目標)。また、2025(平成37)年以降は、目標人口密度を維持する。

・2013(平成25)年：都心地区は、市内でも公共交通の利用環境が良く、都市機能集積も高いことから、効果が市内でも早期に現れると考えられるため、2005(平成17)年の実績値と2025(平成37)年の目標値の間を直線的に推移するものとして設定。都心以外の公共交通沿線地域は、2013(平成25)年段階では人口減少に歯止めがかかる程度であると想定し、人口は2005(平成17)年の実績値と同水準に設定。

・2020(平成32)年：基幹的な公共交通のネットワークの形成や都市機能の集積により公共交通沿線での人口が増加していると想定し、2005(平成17)年の実績値と2025(平成37年)の目標値の間を直線的に推移するものとして設定。

・2030(平成42)年以降：目標を達成、維持しているものとして設定。

(転入人口の設定)

・転入人口は、公共交通沿線地域における現状推移人口(総人口の増減率に比例すると仮定)を算定し、現状推移人口と目標人口との差とした。

	単位	平17 2005	平25 2013	平32 2020	平42 2030	平62 2050
①総人口	人	421,239	415,050	402,060	375,190	297,080
②公共交通沿線人口	人	139,690	140,010	156,610	162,180	162,180
③転入人口	人	-	2,374	23,277	37,762	63,662
④従前からの居住人口	人	-	137,636	133,333	124,418	98,518
⑤公共交通沿線外人口(①-②)	人	281,549	275,040	245,450	213,010	134,900

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

	単位	平17 2005 (平17)	平25 2013 (平25)	平32 2020 (平32)	平42 2030 (平42)	平62 2050 (平62)
①自動車走行台キロ	台キロ	-	6,125,572	5,179,188	4,665,982	3,024,823
②CO2排出係数	kg-CO2/台キロ	-	0.209	0.197	0.192	0.176
③CO2排出量 (①×②×365日×2〔補正值〕/1000)	t-CO2	976,541	934,579	744,819	653,984	388,629
④CO2削減量(対平17)	t-CO2	-	41,962	231,722	322,557	587,912
⑤BAU削減量(対平17)	t-CO2	-	24,247	60,199	127,198	322,155
⑥取組による削減量 (④-⑤)	t-CO2	-	17,715	171,523	195,359	265,757

## 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	2		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 1) 公共交通の利便性の向上		
③取組内容	(1-a-2) 市内電車環状線化		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・富山駅周辺と中心商店街の連携強化、都心の回遊性強化、路面電車ネットワークの形成を目的として、既存市内軌道の一部を延伸し環状線化を図るもので、市が軌道施設を整備し、事業者が車両の整備・運営を行う全国初の上下分離方式により実施する。</p> <p>・主体 富山市、富山地方鉄道 ・時期 平成19～21年度</p>			
⑥スケジュール			
21年度	整備		
22年度	環状線化部分を含めた運行を行う。		
23年度	環状線化部分を含めた運行を行う。		
24年度	環状線化部分を含めた運行を行う。		
25年度	環状線化部分を含めた運行を行う。		
26年度以降	環状線化部分を含めた運行を行う。		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	3		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 1) 公共交通の利便性の向上		
③取組内容	(1-a-3) 南北路面電車一体化(構想)		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・富山駅の高架化と富山駅周辺の整備に伴い、駅北側にある富山ライトレールの軌道を南側の市内路面電車軌道に接続し、路面電車の南北一体化を図り、路面電車ネットワークを構築する。</p> <p>・主体 富山市、鉄道事業者</p> <p>・時期 平成21年度～(運行は28年度以降)</p>			
⑥スケジュール			
21年度	鉄道事業者との協議		
22年度	鉄道事業者との協議		
23年度	基本調査		
24年度	基本調査		
25年度	実施設計		
26年度以降	北陸新幹線及び連続立体交差事業の完成に併せて、整備工事を開始し、H28年度以降に南北接続を完成。		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	4		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 1) 公共交通の利便性の向上		
③取組内容	(1-a-4) 富山地方鉄道上滝線LRT化(構想)		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・南富山駅における市内電車の上滝線(鉄道)への乗り入れ等による、LRTネットワークの実現に向けた検討を行う。</p> <p>・主体 富山市、富山地方鉄道</p> <p>・時期 平成19年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	検討調査		
22年度	検討調査		
23年度	検討調査		
24年度	検討調査		
25年度	検討調査		
26年度以降	検討調査		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明



#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	5		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 1) 公共交通の利便性の向上		
③取組内容	(2-b-1) 富山駅周辺地区土地区画整理事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・北陸新幹線建設事業や在来線高架化事業に併せて、土地区画整理事業により駅前広場や駅南北を結ぶ都市計画道路の整備を実施し、土地利用の高度化や交通結節機能の強化を図る。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成18～29年度</p>			
⑥スケジュール			
21年度	富山駅周辺整備とその周知により、公共交通利用者が増加し、歩行者交通量を1%増加させる。		
22年度	富山駅周辺整備とその周知により、公共交通利用者が増加し、歩行者交通量を1%増加させる。		
23年度	富山駅周辺整備とその周知により、公共交通利用者が増加し、歩行者交通量を1%増加させる。		
24年度	富山駅周辺整備とその周知により、公共交通利用者が増加し、歩行者交通量を1%増加させる。		
25年度	富山駅周辺整備とその周知により、公共交通利用者が増加し、歩行者交通量を1%増加させる。		
26年度以降	富山駅周辺整備とその周知により、公共交通利用者が増加し、歩行者交通量を1%増加させる。		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	6		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 1) 公共交通の利便性の向上		
③取組内容	(1-b-2) 富山駅付近連続立体交差事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・北陸新幹線建設事業に併せて在来線を高架化し、富山駅周辺地区において、円滑な交通の確保と、鉄道により南北に分断されている市街地の一体化を図る。</p> <p>・主体 富山県 ・時期 平成17～28年度</p>			
⑥スケジュール			
21年度	富山駅周辺整備とその周知により、公共交通利用者が増加し、歩行者交通量を1%増加させる。		
22年度	富山駅周辺整備とその周知により、公共交通利用者が増加し、歩行者交通量を1%増加させる。		
23年度	富山駅周辺整備とその周知により、公共交通利用者が増加し、歩行者交通量を1%増加させる。		
24年度	富山駅周辺整備とその周知により、公共交通利用者が増加し、歩行者交通量を1%増加させる。		
25年度	富山駅周辺整備とその周知により、公共交通利用者が増加し、歩行者交通量を1%増加させる。		
26年度以降	富山駅周辺整備とその周知により、公共交通利用者が増加し、歩行者交通量を1%増加させる。		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	7		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 2) 公共交通の利用促進・交通行動の転換		
③取組内容	(1-b-3) JR北陸本線並行在来線化事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・北陸新幹線の開業に伴い、北陸本線がJRから経営分離されるため、新駅の設置や周辺のまちづくりを行うことによって公共交通の活性化を図る。</p> <p>・主体 富山県、富山市</p> <p>・時期 平成21年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	経営基本方針策定		
22年度	経営基本計画の策定		
23年度	経営基本計画の策定		
24年度	運営会社設立		
25年度			
26年度以降	並行在来線開業		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	8		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 1) 公共交通の利便性向上		
③取組内容	(1-b-4) 鉄道駅周辺(地域拠点)の基盤整備		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・地域拠点として位置づける鉄道駅周辺(高山線、上滝線、等の主要駅)において、各地区の特性に合わせた駅前広場、アクセス道路等の基盤整備を行い拠点性の強化を図り、沿線居住を促す。</p> <p>・また、主要駅を含む沿線各駅において、トイレ、駐輪場等の整備を行うことにより、公共交通の利便性を高める。</p> <p>・主体 富山市</p> <p>・時期 平成18～27年度</p>			
⑥スケジュール			
21年度	整備、基本調査、基本設計		
22年度	整備、実施設計		
23年度	整備		
24年度	整備		
25年度	整備		
26年度以降	整備、事業完了		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明



#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	9		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 1) 公共交通の利便性向上		
③取組内容	(1-b-5) 市内電車運送高度化事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・市内電車環状線化にあわせて、既存電停の改良及び接近表示案内システムの設置を行うことで、利用者の利便性向上と利用者の増加を図る。</p> <p>・主体 富山市、富山地方鉄道</p> <p>・時期 平成21年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	既存電停の改良(28箇所)、接近表示案内システムの設置		
22年度	システムの運用		
23年度	システムの運用		
24年度	システムの運用		
25年度	システムの運用		
26年度以降	システムの運用		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	10		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 1) 公共交通の利便性向上		
③取組内容	(1-b-6) イメージリーダー路線整備事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・本市内の路線バスのイメージアップを図るため、幹線バス路線におけるバス車両の更新やデザインの一新、バス停上屋等の整備を行う。</p> <p>・主体 富山市、富山地方鉄道</p> <p>・時期 平成20～25年度</p>			
⑥スケジュール			
21年度	大型ノンステップバス車両の導入(2台)		
22年度	大型ノンステップバス車両の導入等		
23年度	大型ノンステップバス車両の導入等		
24年度	大型ノンステップバス車両の導入等		
25年度	大型ノンステップバス車両の導入等		
26年度以降			

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	11		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 2) 公共交通の利用促進・交通行動の転換		
③取組内容	(1-c-1) JR高山本線活性化社会実験		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・JR高山本線は、JR西日本が運行する本市の南部地域と都心部とを結ぶ重要な南北公共交通軸であり、市が全額経費を負担し、社会実験という枠組みにより運行頻度の増加(約1.8倍)や新駅設置などを行い、利用者の増加を図る。</p> <p>・主体 富山市、JR西日本 ・時期 平成18年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	社会実験の実施(高頻度運行、P&R駐車場の設置、フィーダーバスの運行、駅関連施設の整備等)		
22年度	社会実験の実施(高頻度運行、P&R駐車場の設置、フィーダーバスの運行、駅関連施設の整備等)		
23年度	本格実施の検討		
24年度	本格実施の検討		
25年度	本格実施の検討		
26年度以降	本格実施の検討		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	12		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 2) 公共交通の利用促進・交通行動の転換		
③取組内容	(1-c-2) 富山港線P&R(パークアンドライド)社会実験事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用圏域の拡大及び自動車利用の抑制による道路交通の円滑化を図ることを目的に、富山ライトレール沿線でP&amp;R社会実験を行う。</li> <li>・場所 富山ライトレール蓮町駅周辺</li> <li>・主体 富山市、富山ライトレール(株)</li> <li>・時期 平成21年度～</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	社会実験(蓮町駅周辺20台)		
22年度	本格実施の検討		
23年度	本格実施の検討		
24年度	本格実施の検討		
25年度	本格実施の検討		
26年度以降	本格実施の検討		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明



#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	13		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 2) 公共交通の利用促進・交通行動の転換		
③取組内容	(1-c-3) 電気バスの商用化・普及に向けた技術開発・社会システム実証モデル事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・電気バスの商用化・普及に向け、エコタウン内の発電や小水力発電(平成22年度開始予定)を活用した電気バスを路線バスに導入し実証実験を行う。実験対象路線として、富山港線フィーダーバスやまいどはやバスを検討する。</p> <p>・主体 北陸電力(富山市) ・時期 平成21年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	社会実験		
22年度	本格実施の検討		
23年度	本格実施の検討		
24年度	本格実施の検討		
25年度	本格実施の検討		
26年度以降	本格実施の検討		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	14		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 2) 公共交通の利用促進・交通行動の転換		
③取組内容	(1-c-4) コミュニティバス等運行事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・公共交通軸以外においても、コミュニティバス運行(28路線)や民間赤字バス路線補助等により、シビルミマムの運行を確保する。</p> <p>・主体 富山市、富山地方鉄道、(有)まちづくり公社呉羽</p> <p>・時期 平成21年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	既存路線バスの維持・支援、公営コミュニティバス等の運行、地域が主体となった新規コミュニティバスの導入支援		
22年度	既存路線バスの維持・支援、公営コミュニティバス等の運行、地域が主体となった新規コミュニティバスの導入支援		
23年度	既存路線バスの維持・支援、公営コミュニティバス等の運行、地域が主体となった新規コミュニティバスの導入支援		
24年度	既存路線バスの維持・支援、公営コミュニティバス等の運行、地域が主体となった新規コミュニティバスの導入支援		
25年度	既存路線バスの維持・支援、公営コミュニティバス等の運行、地域が主体となった新規コミュニティバスの導入支援		
26年度以降	既存路線バスの維持・支援、公営コミュニティバス等の運行、地域が主体となった新規コミュニティバスの導入支援		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	15		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 2) 公共交通の利用促進・交通行動の転換		
③取組内容	(1-c-5) ICカード利用拡大事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・市内の主要な公共交通機関へICカードの導入を拡大することで、利用者の利便性向上を図る。</li> <li>・主体 富山市、富山ライトレール(株)、富山地方鉄道</li> <li>・時期 平成21年度～</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	導入調査・研究		
22年度	導入調査・研究		
23年度	導入調査・研究		
24年度	導入調査・研究		
25年度	導入調査・研究		
26年度以降	導入調査・研究		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	16		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 2) 公共交通の利用促進・交通行動の転換		
③取組内容	(1-c-6) 高齢者の公共交通利用促進事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
(1) ・65歳以上の高齢者を対象に、年間500円で「おでかけ定期券」を購入すると、午前9時から午後5時(降りる時間)の間で郊外と中心市街地を結ぶ路線バスが100円で利用できる。 ・平成19年度は65歳以上(要介護者を除く)の29.1%が利用している。  ・主体 富山市 ・時期 平成15年度～			
(2) ・平成19年度からは、65歳以上の高齢者を対象に富山ライトレールが日中100円(通常200円)で乗車できるシルバーパスカ事業を実施している。  ・主体 富山市 ・時期 平成19年度～			
⑥スケジュール			
21年度	(1)利用申込者数:27,800人、利用者数:697,000人(延べ人数) (2)継続実施(シルバーパスカ)		
22年度	(1)利用申込者数:28,900人、利用者数:725,000人(延べ人数) (2)継続実施(シルバーパスカ)		
23年度	(1)利用申込者数:30,000人、利用者数:753,000人(延べ人数) (2)継続実施(シルバーパスカ)		
24年度	(1)利用申込者数:30,000人、利用者数:753,000人(延べ人数) (2)継続実施(シルバーパスカ)		
25年度	(1)利用申込者数:30,000人、利用者数:753,000人(延べ人数) (2)継続実施(シルバーパスカ)		
26年度以降	(1)利用申込者数:30,000人、利用者数:753,000人(延べ人数) (2)継続実施(シルバーパスカ)		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明



#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	17		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 2) 公共交通の利用促進・交通行動の転換		
③取組内容	(1-c-7) 環境配慮型ボートによる学習支援船運航社会実験		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・環水公園や富岩運河等、中心市街地における貴重な水辺空間を活用し、環境配慮型ボートによる運河学習支援船の運航や周辺の環境整備等を行い、水辺空間の魅力や賑わいを深めるとともに、富山ライトレールと連携した観光ルートを創出し、公共交通の活性化につなげる。</p> <p>・主体 富山県、富山市 ・時期 平成21年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	学習支援船運航実験・情報提供施設整備		
22年度	学習支援船運航実験		
23年度	学習支援船運航実験		
24年度	学習支援船運航実験		
25年度	民間による定期運行開始		
26年度以降	民間による定期運行		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	18		
②取組方針	1 公共交通の活性化の推進 2) 公共交通の利用促進・交通行動の転換		
③取組内容	(1-d) 高齢者運転免許自主返納支援制度		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	282	282 2020年( 282 )	282
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・高齢運転者の事故防止とともに、自動車依存の生活から公共交通利用の生活に転換することで、自動車による温室効果ガスの排出削減を図る。</p> <p>・65歳以上で運転免許を自主的に返納される方に対して、公共交通乗車券を支給する取り組みで、公共交通への転換を誘導する。</p> <p>・主体 富山市</p> <p>・時期 平成18年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	申請件数 490件		
22年度	申請件数 500件		
23年度	申請件数 500件		
24年度	申請件数 500件		
25年度	申請件数 500件		
26年度以降	申請件数 500件		

### ⑦見込みの前提

- ・申請者のうち9割が日常的に自動車利用をしていたと見込み、年500人中450台の自動車利用が減ると仮定する。
- ・1日の自動車の平均走行距離を $3\text{km} \times 2(\text{往復}) = 6\text{km}$ 、年間の運転日数を180日(2日に1回)と仮定すると、年間の走行距離は、 $6\text{km} \times 180\text{日} = 1,080\text{km}$ となる。
- ・自動車の燃費を $12\text{km}/\ell$ と仮定する。
- ・運転免許証の返納がなかったとしたら、運転が3年間続くと仮定する。

### ⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

年間燃料使用量(450台) =  $(1,080\text{km} \div 12\text{km}/\ell) \times 450\text{台} = 40,500\ell$   
年間CO2排出量 =  $40,500\ell \times 2.32 = 93,960\text{kg-CO}_2$ ①

2009(平成21)年から2013(平成25)年までの5年間の取組による効果

①  $\times 3\text{年} = 281,880\text{kg-CO}_2 \doteq 282\text{t-CO}_2$ ②

2020(平成32)年の取組による効果

②と同様

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

②と同様

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

②と同様

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	19		
②取組方針	2 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進 1) 都心及び公共交通沿線居住の推進		
③取組内容	(2-a-1) まちなか居住推進事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> ) ※	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	8,641	58,665 2020年(37,446)	89,518
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・まちなか住宅・居住環境指針に適合する共同住宅の整備等を支援し、まちなかでの住宅建設の促進と生活利便性の向上を図る。また、まちなかにふさわしい住宅の取得やまちなか賃貸住宅への入居を支援し、まちなか居住人口の回復に努める。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成17～26年度</p> <p>※削減見込みは資料番号19～34の計。</p>			
⑥スケジュール			
21年度	共同住宅建設費補助30戸、住宅取得補助30戸、家賃助成60件		
22年度	共同住宅建設費補助30戸、住宅取得補助30戸、家賃助成60件		
23年度	共同住宅建設費補助30戸、住宅取得補助30戸、家賃助成60件		
24年度	共同住宅建設費補助30戸、住宅取得補助30戸、家賃助成60件		
25年度	共同住宅建設費補助30戸、住宅取得補助30戸、家賃助成60件		
26年度以降	共同住宅建設費補助30戸、住宅取得補助30戸、家賃助成60件		

⑦見込みの前提：取組方針2のCO2削減量を包含して推計する。

(集合住宅の想定)

・公共交通沿線での世帯数は、「取組方針1」での設定した人口を基に設定。

		2005 (平17)	2013 (平25)	2020 (平32)	2030 (平42)	2050 (平62)	備考
市全体	①人口	421,239	415,050	402,060	375,190	297,080	
	②世帯	151,727	158,800	161,200	155,700	127,200	
	③世帯人員 (①÷②)	2.776	2.614	2.494	2.41	2.336	
公共交通沿線	④人口	139,690	140,010	156,610	162,180	162,180	
	⑤市全体と公共交通沿線沿線の世帯人員の乖離率	0.885	0.884	0.882	0.881	0.877	平25以降：平12～平17のトレンド
	⑥世帯人員 (③×⑤)	2.457	2.311	2.200	2.123	2.049	
	⑦世帯数 (④÷⑥)	56,843	60,580	71,190	76,390	79,150	

・公共交通沿線への転入世帯のうち、集合住宅比を8/10と想定<sup>\*</sup>。

・上記以外の世帯は、現状の集合住宅比率より算定したトレンド値に従うものと想定。

※まちなか居住取得支援事業の利用者のうち、区域外からの転入者を対象とした実績では、住宅の建て方の比率が、戸建17.5%、集合住宅82.5% (平成17年7月～19年1月末)

		平17 2005	平25 2013	平32 2020	平42 2030	平62 2050	備考
①公共交通沿線世帯 (②+③)	②転入世帯	56,843	60,580	71,190	76,390	79,150	
	③従前からの居住世帯	-	1,030	10,580	17,790	31,070	
	④転入世帯	-	59,550	60,610	58,600	48,080	
集合住宅比率	④転入世帯	-	0.800	0.800	0.800	0.800	助成事業の実績を基に設定
	⑤上記以外	-	0.316	0.333	0.359	0.417	平12～平17のトレンド
⑥公共交通沿線集合住宅世帯 (⑦+⑧)		16,940	19,640	28,640	35,270	44,910	
⑦公共交通沿線転入世帯 (②×④)		-	820	8,460	14,230	24,860	
⑧従前からの居住世帯 (③×⑤)		-	18,820	20,180	21,040	20,050	
⑨集合住宅世帯増加 (対平17)		-	2,700	11,700	18,330	27,970	

注) 平17の公共交通沿線集合住宅世帯数は、公共交通沿線世帯数 (56,843世帯) に全市の集合住宅比率 (0.298) を乗じた推定値。

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

・公共交通沿線での集合住宅世帯の増加分は、戸建住宅からの住み替えとし、住み替えに伴うCO2削減量を算定

(戸建住宅から集合住宅への住み替えによるCO2削減量)

・戸建住宅から集合住宅への住み替えによるCO2削減量は、CO2排出係数と、戸建、集合住宅のエネルギー消費量原単位より3,200.5kg-CO2/世帯と算定。

		電力 (kgCO2/kWh)	都市ガス (tC/GJ)	LPG (tC/GJ)	灯油 (tC/GJ)	
CO2排出係数		0.407	0.0138	0.0163	0.0185	
		電力 (kWh)	都市ガス (MJ)	LPG (MJ)	灯油 (MJ)	
エネルギー消費量 <sup>*</sup>	戸建	7,852.5	1,964	5,772	38,234	
	集合	4,968.6	2,679	3,184	10,102	
CO2排出係数×エネルギー消費量		電力	都市ガス	LPG	灯油	計
CO2排出量 (kg-CO2)	戸建	3,196.0	99.4	345.0	2,593.5	6,233.9
	集合	2,022.2	135.6	190.3	685.3	3,033.4
戸建から集合住宅への住み替えによるCO2削減量 (kg-CO2)						3,200.5

※エネルギー消費量：三浦ら「日本の住宅における地域別エネルギー需給構造とその増加要因に関する研究」日本建築学会計画系論文集, N0562, 2002による北陸地域における戸建住宅、集合住宅のエネルギー原単位を基に富山市の値を推定

2009(平成21)年から2013(平成25)年までの5年間の取組による効果

$$2,700\text{世帯} \times 3,200.5\text{kg-CO}_2 = 8,641\text{t-CO}_2$$

2020(平成32)年の取組による効果

$$11,700\text{世帯} \times 3,200.5\text{kg-CO}_2 = 37,446\text{t-CO}_2$$

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

$$18,330\text{世帯} \times 3,200.5\text{kg-CO}_2 = 58,665\text{t-CO}_2$$

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

$$27,970\text{世帯} \times 3,200.5\text{kg-CO}_2 = 89,518\text{t-CO}_2$$

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	20		
②取組方針	2 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進 1) 都心及び公共交通沿線居住の推進		
③取組内容	(2-a-2) 公共交通沿線居住推進事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・公共交通沿線住宅・居住環境指針に適合する共同住宅の整備、公共交通沿線の住宅建設の促進と生活利便性の向上を図る。また、公共交通沿線住宅の取得を支援し、公共交通沿線の人口割合の向上と公共交通の活性化に努める。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成19～28年度</p>			
⑥スケジュール			
21年度	共同住宅建設補助100戸、住宅取得補助50戸		
22年度	共同住宅建設補助100戸、住宅取得補助50戸		
23年度	共同住宅建設補助100戸、住宅取得補助50戸		
24年度	共同住宅建設補助100戸、住宅取得補助50戸		
25年度	共同住宅建設補助100戸、住宅取得補助50戸		
26年度以降	共同住宅建設補助100戸、住宅取得補助50戸		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明



## 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	21		
②取組方針	2 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進 1) 都心及び公共交通沿線居住の推進		
③取組内容	(2-a-3) 民間住宅借り上げによる市営住宅事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・民間の建物を借り受けて市営住宅として利用する「借り上げ方式」を進めることにより、都心地区や公共交通沿線地区の住宅ストックを確保する。</p> <p>・対象地域をまちなか及び公共交通沿線居住推進地区に限定することで、居住の集積を図る。</p> <p>・主体 富山市          ・時期 平成20～25年度          ・計画戸数 240戸</p>			
⑥スケジュール			
21年度	新規借り上げ住宅50戸		
22年度	新規借り上げ住宅50戸		
23年度	新規借り上げ住宅50戸		
24年度	新規借り上げ住宅50戸		
25年度	新規借り上げ住宅40戸		
26年度以降			

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

## 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	22		
②取組方針	2 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進 1) 都心及び公共交通沿線居住の推進		
③取組内容	(2-a-4) 富山市高齢者の持ち家活用による住み替え支援事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・都心地区以外の「持家」に住む高齢者世帯がまちなかに住み替える場合、市が「持家」を借り上げ「子育て世帯等」に転貸することで、高齢者の都心地区への住み替えを推進する。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成18年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	借り上げ及び転貸し2件		
22年度	借り上げ及び転貸し4件		
23年度	借り上げ及び転貸し6件		
24年度	借り上げ及び転貸し6件		
25年度	借り上げ及び転貸し6件		
26年度以降	借り上げ及び転貸し年間6件		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	23		
②取組方針	2 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進 2) 都心及び地域拠点の育成		
③取組内容	(2-b-1) 中心市街地活性化コミュニティバス事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・来街者の回遊性や都心部居住者の利便性の向上を図るため、中心市街地を回遊するコミュニティバス(まいどはや)を運行する。</p> <p>・主体 (株)まちづくりとやま</p> <p>・時期 平成13年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	継続運行		
22年度	継続運行		
23年度	継続運行		
24年度	継続運行		
25年度	継続運行		
26年度以降	継続運行		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	24		
②取組方針	2 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進 2) 都心及び地域拠点の育成		
③取組内容	(2-b-2) 総曲輪四丁目・旅籠町地区優良建築物等整備事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・都心部において人口減少や高齢化、低未利用地の増大など、空洞化が進展するなか、市街地環境の向上と良質な市街地住宅の供給を図り、魅力ある都心居住環境の整備を進める。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成18～21年度</p>			
⑥スケジュール			
21年度	建築物完成		
22年度	入居		
23年度	入居		
24年度	入居		
25年度	入居		
26年度以降	入居		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明



#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	25		
②取組方針	2 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進 2) 都心及び地域拠点の育成		
③取組内容	(2-b-3) 西町南地区第一種市街地再開発事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・古くからの商業の中心地であり公共交通の結節点でもある恵まれた立地環境を活かし、商業、住宅、公益的施設などを導入することで、賑わいの創出に大きく寄与することのできる複合施設を整備する。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成18～25年度</p>			
⑥スケジュール			
21年度	都市計画決定		
22年度	再開発組合設立		
23年度	建築物工事		
24年度	建築物工事		
25年度	完成		
26年度以降	入居		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	26		
②取組方針	2 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進 2) 都心及び地域拠点の育成		
③取組内容	(2-b-4) 西町東南地区第一種市街地再開発事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・都心部において人口減少や高齢化、低未利用地の増大など、空洞化が進展するなか、市街地環境の向上と良質な市街地住宅の供給を図り、魅力ある都心居住環境の整備を進める。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成18～25年度</p>			
⑥スケジュール			
21年度	都市計画決定		
22年度	再開発組合設立		
23年度	建築物工事		
24年度	建築物工事		
25年度	完成		
26年度以降	入居		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	27		
②取組方針	2 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進 2) 都心及び地域拠点の育成		
③取組内容	(2-b-5) 中央通りブロック第一種市街地再開発事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・都心部において人口減少や高齢化、低未利用地の増大など、空洞化が進展するなか、市街地環境の向上と良質な市街地住宅の供給を図り、魅力ある都心居住環境の整備を進める。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成18～23年度</p>			
⑥スケジュール			
21年度	建築物工事		
22年度	建築物工事		
23年度	建築物完成		
24年度	入居		
25年度	入居		
26年度以降	入居		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	28		
②取組方針	2 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進 2) 都心及び地域拠点の育成		
③取組内容	(2-b-6) 都市計画制限による大規模集客施設の郊外立地規制		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・全ての準工業地域を大規模集客施設制限地区に指定し、1万㎡以上の集客施設の建築を規制している。</li> <li>・主体 富山市</li> <li>・時期 平成18年度～</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	規制を継続する		
22年度	規制を継続する		
23年度	規制を継続する		
24年度	規制を継続する		
25年度	規制を継続する		
26年度以降	規制を継続する		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明



#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	29		
②取組方針	2 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進 2) 都心及び地域拠点の育成		
③取組内容	(2-b-7) 中心市街地への生活関連施設の導入		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・まちなか居住を推進するため、徒歩圏を商圈とする商業規模の店舗のあり方を調査するとともに、未活用の公共用地に定期借地権を設定し賃貸することで、民間の投資を呼び込み、中心市街地への生活関連施設の導入を目指す。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成21年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	調査・検討		
22年度	調査・検討		
23年度	定期借地権を設定し、賃借する		
24年度	定期借地権を設定し、賃借する		
25年度	定期借地権を設定し、賃借する		
26年度以降	定期借地権を設定し、賃借する		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	30		
②取組方針	2 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進 2) 都心及び地域拠点の育成		
③取組内容	(2-b-8) 中心商店街魅力創出事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>中心商店街が、魅力ある商業空間を形成するために、統一したコンセプトに基づきおこなう店舗外装等の整備に対して助成し、街としての新しい魅力づくりに対して支援する。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成17～26年度</p>			
⑥スケジュール			
21年度	3商店街予定		
22年度	3商店街予定		
23年度	3商店街予定		
24年度	1商店街予定		
25年度	1商店街予定		
26年度以降	1商店街予定		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	31		
②取組方針	2 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進 2) 都心及び地域拠点の育成		
③取組内容	(2-b-9) 中心商店街出店促進事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>富山市中心商業地区の総曲輪・中央通り・西町商店街の空店舗への出店者に対して、出店時の改装費、店舗賃借費を支援する。また、商店街団体等がおこなう店舗誘致活動経費についても支援する。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成21～23年度</p>			
⑥スケジュール			
21年度	店舗誘致活動支援、新規出店者に対する改装費及び店舗賃借費支援		
22年度	店舗誘致活動支援、新規出店者に対する改装費及び店舗賃借費支援		
23年度	店舗誘致活動支援、新規出店者に対する改装費及び店舗賃借費支援		
24年度			
25年度			
26年度以降			

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	32		
②取組方針	2 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進 2) 都心及び地域拠点の育成		
③取組内容	(2-b-10) 松川・いたち川水辺空間事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>中心市街地の水辺の賑わい創出のためイベント等を行い、中心市街地の活性化を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主体 富山市</li> <li>・時期 平成21年度～</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	水辺空間賑わい創出イベント開催		
22年度	水辺空間賑わい創出拠点整備 基本構想		
23年度	水辺空間賑わい創出拠点整備 基本設計・実施設計		
24年度	水辺空間賑わい創出拠点整備		
25年度	水辺空間賑わい創出拠点整備		
26年度以降	水辺空間賑わい創出拠点完成		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明



#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	33		
②取組方針	2 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進 2) 都心及び地域拠点の育成		
③取組内容	(2-c-1) 地域優良賃貸住宅供給促進事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・歩いて暮らせる利便性の高い地域で民間事業者が建設する高齢者向けの優良な賃貸住宅に対し高齢者向け優良賃貸住宅供給促進制度による支援を行い、福祉サービスと連携した賃貸住宅の供給を促進し、高齢者が安心して暮らすことができる居住環境を整備する。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成19年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	建設補助30戸		
22年度	建設補助30戸		
23年度	建設補助30戸		
24年度	建設補助30戸		
25年度	建設補助30戸		
26年度以降	建設補助30戸		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	34		
②取組方針	2 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進 2) 都心及び地域拠点の育成		
③取組内容	(2-c-2) 空き家バンク事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		2020年( )	
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・まちなか地区及び公共交通沿線居住推進地区における空き家や空き地の情報を集約することにより、地区内の定住促進や、まちなかにおける低未利用地の有効利用を図る。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成21年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	システム作成		
22年度	新規申請件数10件		
23年度	新規申請件数10件		
24年度	新規申請件数10件		
25年度	新規申請件数10件		
26年度以降	新規申請件数10件		

⑦見込みの前提

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	35		
②取組方針	2 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進 2) 都心及び地域拠点の育成		
③取組内容	(2-c-3) エコ&スムーズロード事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	20	88 2020年( 48 )	88
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>主要道路の交差点に付加車線を設けて交通の流れをスムーズにすることにより、交通渋滞によるドライバーのイライラを防止し、快適な走行を確保するとともに、温室効果ガスの排出削減を図る。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成19～42年度</p>			
⑥スケジュール			
21年度	交差点改良を1箇所行う。		
22年度	交差点改良を2箇所行う。		
23年度	交差点改良を2箇所行う。		
24年度	交差点改良を2箇所行う。		
25年度	交差点改良を3箇所行う。		
26年度以降	毎年交差点改良を2箇所行う。		

### ⑦見込みの前提

- ・年間2箇所の交差点改良を実施

### ⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

・交差点において車の流れを照査した結果より、交差点待ち時間(アイドリング)によるCO2排出量を算定し、交差点改良前後の差分を削減量とする。その結果1交差点あたり約2tのCO2削減が見込まれる。

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

2.0t × 10箇所 = 20t-CO2

2020(平成32)年の取組による効果

2.0t × 24箇所 = 48t-CO2

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

2.0t × 44箇所 = 88t-CO2

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

2030(平成42)年で事業完了のため削減量に変更なし

## 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	36		
②取組方針	3 コンパクトなまちづくりと一体となったエコライフの推進 1)低炭素住宅の普及		
③取組内容	(3-a-1) まちなか住宅・居住環境指針及び公共交通沿線居住指針における断熱性能基準の引き上げ		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	498	3,378 2020年( 2,156 )	5,155
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・まちなか住宅・居住環境指針及び公共交通沿線居住指針において、住宅の性能に関する規定を一部改正し、温熱環境に関する事項について、現行の「日本住宅性能基準(省エネルギー対策等級 5-1)等級3」(新省エネ基準:1992年レベル)を、等級4(次世代省エネルギー基準:1999年レベル)に引き上げる。</p> <p>・これにより、まちなか居住推進事業、公共交通沿線居住推進事業での新築共同住宅の省エネ化を図る。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成21年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	規定の一部改正を行う。まちなか居住推進事業 30戸、公共交通沿線居住推進事業 100戸		
22年度	まちなか居住推進事業 30戸、公共交通沿線居住推進事業 100戸		
23年度	まちなか居住推進事業 30戸、公共交通沿線居住推進事業 100戸		
24年度	まちなか居住推進事業 30戸、公共交通沿線居住推進事業 100戸		
25年度	まちなか居住推進事業 30戸、公共交通沿線居住推進事業 100戸		
26年度以降	まちなか居住推進事業 30戸、公共交通沿線居住推進事業 100戸		

⑦見込みの前提  
(集合住宅の想定)

- ・公共交通沿線での世帯数、集合住宅世帯数は、「19」での設定値。
- ・公共交通沿線内の新規の集合住宅は、誘導(指針改正)により全て次世代省エネルギー基準になると想定。

	平17 2005	平25 2013	平32 2020	平42 2030	平62 2050	備考
①公共交通沿線世帯(②+③)	56,843	60,580	71,190	76,390	79,150	
②転入世帯	-	1,030	10,580	17,790	31,070	
③従前からの居住世帯	-	59,550	60,610	58,600	48,080	
集合住宅 比率	-	0.800	0.800	0.800	0.800	助成事業の実績を基に設定
④転入世帯	-	0.800	0.800	0.800	0.800	
⑤上記以外	-	0.316	0.333	0.359	0.417	平12~平17のトレンド
⑥公共交通沿線集合住宅世帯 (⑦+⑧)	16,940	19,640	28,640	35,270	44,910	
⑦公共交通沿線転入世帯 (②×④)	-	820	8,460	14,230	24,860	
⑧従前からの居住世帯 (③×⑤)	-	18,820	20,180	21,040	20,050	
⑨集合住宅世帯増加(対平17)	-	2,700	11,700	18,330	27,970	

注) 平17の公共交通沿線集合住宅世帯数は、公共交通沿線世帯数(56,843世帯)に全市の集合住宅比率(0.298)を乗じた推定値。

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

・断熱性能の向上により暖房エネルギーが削減されるものとして算定。  
 ・集合住宅の世帯当りのエネルギー消費量を33,852MJ/世帯、暖房エネルギー率を40%、断熱性能の向上による省エネルギー率を20%として、暖房エネルギーの削減に伴うCO2削減量を算定すると、1世帯当り184.3kg-CO2となる。(右表)

2009(平成21)年~2013(平成25)年の5年間の取組による効果  
 2,700世帯 × 184.3kg-CO2 = 498t-CO2

2020(平成32)年の取組による効果  
 11,700世帯 × 184.3kg-CO2 = 2,156t-CO2

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果  
 18,330世帯 × 184.3kg-CO2 = 3,378t-CO2

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果  
 27,970世帯 × 184.3kg-CO2 = 5,155t-CO2

	単位	数量
①エネルギー消費量 <sup>※1</sup>	MJ/世帯	33,852
②暖房率 <sup>※2</sup>		0.4
③暖房エネルギー消費量(①×②)	MJ	13,541
④省エネルギー率 <sup>※3</sup>		0.2
⑤省エネルギー量(③×④)	MJ	2,708
⑥暖房エネルギー内訳 <sup>※4</sup>	電気	0.10
	都市ガス	0.25
	灯油	0.65
⑦省エネルギー量内訳 (⑤×⑥)	電気	MJ 271
	都市ガス	MJ 677
	灯油	MJ 1,760
⑧発熱係数	電気 MJ/kWh	3.6
⑨CO2排出係数	電気	kg-CO2/kWh 0.407
	都市ガス	tC/GJ 0.0138
	灯油	tC/GJ 0.0185
⑩CO2削減量 (電気:⑦÷⑧×⑨) (都市ガス:⑦×⑨×44/12) (灯油:⑦×⑨×44/12)	電気	kg-CO2 30.6
	都市ガス	kg-CO2 34.3
	灯油	kg-CO2 119.4
	計	kg-CO2 184.3

※1: 三浦ら「日本の住宅における地域別エネルギー需給構造とその増加要因に関する研究」日本建築学会計画系論文集, N0562, 2002による北陸地域における集合住宅のエネルギー原単位を基に富山市の値を推定。

※2: 住環境計画研究所「産構審・中環審合同部会プレゼン(配布資料)民生分野におけるエネルギー需要の動向と展望」平成18年12月13日による北陸地域の用途別エネルギー消費割合を基に設定。

※3: 集合住宅の場合、次世代省エネ基準は、従来の基準(通称:新基準)に比べ、熱損失係数が24.8%低い(次世代基準:2.61W/m<sup>2</sup>K、新基準:3.47W/m<sup>2</sup>K)。熱損失係数は、省エネルギー効果に比例するため、ここでは省エネルギー率を20%と設定。

※4: 環境省「平成18年度 民生・運輸部門における中核的対策技術 報告書」による北陸地域のエネルギー源別の暖房エネルギー消費比率を基に設定。



#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	37		
②取組方針	3 コンパクトなまちづくりと一体となったエコライフの推進 1) 低炭素住宅の普及		
③取組内容	(3-a-2) まちなか及び公共交通沿線居住推進地区における住宅建設、取得に係るエコシステム付加の上乗せ補助		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	187	5,548 2020年( 3,304)	9,678
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・まちなかおよび公共交通沿線居住推進地区の住宅建設、取得に係るエコシステム付加の上乗せ補助を行うことによりCO<sub>2</sub>削減に寄与する住宅の普及を図る。</p> <p>・21世紀環境共生型住宅のモデル整備による建設促進事業(環境省)を活用し、自然エネルギーの有効利用、高効率熱源・制御システムの導入、良好な外部空間を形成するなど、富山市に適した環境モデル住宅(エコハウス)を建設し、普及を図る。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成21年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	調査・検討		
22年度	新規補助20件		
23年度	新規補助20件		
24年度	新規補助20件		
25年度	新規補助20件		
26年度以降	新規補助20件		

⑦見込みの前提

(公共交通沿線に転入する戸建住宅世帯の想定)

- ・公共交通沿線への転入世帯、及び集合住宅世帯数は、「36」での設定値。
- ・公共交通沿線へ転入する戸建住宅世帯数は、転入世帯全体から集合住宅世帯数を差し引いて算定。
- ・エコシステム導入住宅は、国土交通省国土技術政策総合研究所と独立行政法人建築研究所で研究・開発が進められてきた「自立循環型住宅」(居住時のエネルギー消費量(CO2排出量)を標準的な住宅と比較して50%にまで削減可能)を想定。
- ・エコシステム導入住宅は、2013(平成25年)までの補助件数とするが、その後は環境に対する意識の高まりによって、住宅選択における環境価値が高まることや、エコシステムの普及に伴う低価格化などにより、普及率が拡大し、長期的には公共交通沿線へ転入する戸建住宅世帯数の半数がエコシステムを導入すると想定<sup>\*</sup>。

	平25 2013	平32 2020	平42 2030	平62 2050
①公共交通沿線への転入世帯	1,030	10,580	17,790	31,070
②集合住宅世帯	820	8,460	14,230	24,860
③戸建住宅世帯 (①-②)	210	2,120	3,560	6,210
エコシステム導入住宅	60	1,060	1,780	3,105

<sup>\*</sup>転入世帯のうち戸建住宅に対する対策としては、本取組(「37」)と「41」の取組がある。ここでは、取組の適用対象世帯をそれぞれ1:1と仮定。

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

(戸建住宅のCO2排出量)

戸建住宅のCO2削減量は、CO2排出係数と、戸建住宅のエネルギー消費量原単位より6,233.9kg-CO2/世帯と算定。

	電力 (kgCO2/kWh)	都市ガス (tC/GJ)	LPG (tC/GJ)	灯油 (tC/GJ)	
CO2排出係数	0.407	0.0138	0.0163	0.0185	
	電力(kWh)	都市ガス(MJ)	LPG(MJ)	灯油(MJ)	
戸建住宅エネルギー消費量 <sup>*</sup>	7,852.5	1,964.0	5,772.0	38,234.0	
CO2排出係数×エネルギー消費量	電力	都市ガス	LPG	灯油	計
戸建住宅CO2排出量(kg-CO2)	3,196.0	99.4	345.0	2,593.5	6,233.9

<sup>\*</sup>戸建エネルギー消費量：三浦ら「日本の住宅における地域別エネルギー需給構造とその増加要因に関する研究」日本建築学会計画系論文集, N0562, 2002による北陸地域における戸建住宅、集合住宅のエネルギー原単位を基に富山市の値を推定

(エコシステム導入による削減量)

エコシステムの導入により50%の省エネ化が図られると想定し、戸建住宅(省エネ化)のCO2排出削減量を次のように算定。

$$6233.9\text{kg-CO}_2/\text{世帯} \times 0.5 = 3,117\text{kg-CO}_2$$

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

$$60\text{戸} \times 3,117\text{kg-CO}_2 = 187\text{t-CO}_2$$

2020(平成32)年の取組による効果

$$1,060\text{戸} \times 3,117\text{kg-CO}_2 = 3,304\text{t-CO}_2$$

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

$$1,780\text{戸} \times 3,117\text{kg-CO}_2 = 5,548\text{t-CO}_2$$

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

$$3,105\text{戸} \times 3,117\text{kg-CO}_2 = 9,678\text{t-CO}_2$$

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	38		
②取組方針	3 コンパクトなまちづくりと一体となったエコライフの推進 1) 低炭素住宅の普及		
③取組内容	(3-a-3) まちなか及び公共交通沿線居住推進地区における一戸建て住宅リフォーム補助		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	87	4,688 2020年( 499 )	6,995
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・まちなかおよび公共交通沿線居住推進地区の人口増のために、地区内の既存住宅の増築やリフォームに対して補助する。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成21年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	調査・検討 新規補助10件		
22年度	新規補助20件		
23年度	新規補助20件		
24年度	新規補助20件		
25年度	新規補助20件		
26年度以降	新規補助20件		

⑦見込みの前提

(公共交通沿線に転入する戸建住宅世帯の想定)

- ・公共交通沿線での世帯数、集合住宅世帯数、転入世帯数は、「19」での設定値。
- ・公共交通沿線での従前からの居住世帯数は、世帯全体から転入世帯数を差し引いて算定。
- ・このうち、戸建住宅世帯数は、戸建住宅比率を乗じて算定。
- ・リフォーム住宅は、2013(平成25年)まで補助件数とするが、その後は、改修による環境・家計への効果等の情報提供等により、普及率が拡大し、公共交通沿での従前からの戸建住宅世帯のうち、2020年(平成32年)のリフォーム率が1%、2030年(平成42年)のリフォーム率が10%、2050(平成62年)のリフォーム率が20%になると想定<sup>※</sup>。

	平25 2013	平32 2020	平42 2030	平62 2050	備考
①公共交通沿線世帯	60,580	71,190	76,390	79,150	
②転入世帯	1,030	10,580	17,790	31,070	
③従前からの居住世帯 (①-②)	59,550	60,610	58,600	48,080	
戸建住宅 比率	④転入世帯 0.200	④転入世帯 0.200	④転入世帯 0.200	④転入世帯 0.200	仮定値
	⑤上記以外 0.684	⑤上記以外 0.667	⑤上記以外 0.641	⑤上記以外 0.583	平12~平17のトレンド
⑥従前からの戸建居住世帯 (③×⑤)	40,730	40,430	37,560	28,030	
⑦リフォーム世帯率	-	0.01	0.10	0.20	
⑧リフォーム世帯(⑥×⑦)	60	400	3,760	5,610	

※経済産業省「戸建住宅における省エネ・防犯情報提供事業研究会報告書」平成17年3月によると、省エネ改修の普及率は、今後、情報提供事業が効果的に実施され、これらの要因が満たされると仮定した場合、2010年において下記の成果が達成されると見込まれるとしている。

- 既築戸建住宅の30%の居住者へ情報提供事業を周知する。
  - 周知した居住者の30%から情報提供の依頼を受ける。
  - 情報提供を受けた居住者が10%の確率で省エネ設備機器・建材を導入する。
- この場合、2010年の普及率は0.9% (=0.3×0.3×0.1)となる。  
本市の試算では、当面は補助事業で普及を図りつつ、情報提供を継続的に行うことで2020年で1%の普及率とした。また、2030年には、省エネ改修に対する情報が広く浸透し、省エネ設備機器・建材を導入する確率10%がすべて顕在化するとした。2050年の長期では、環境・エネルギーの対する意識の高まりにより省エネ設備機器・建材を導入する確率がさらに高まり20%まで向上するとした。

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

(戸建住宅のCO2排出量)

・CO2排出係数と戸建住宅のエネルギー消費量原単位より6,233.9kg-CO2/世帯と算定。

	電力 (kgCO2/kWh)	都市ガス (tC/GJ)	LPG (tC/GJ)	灯油 (tC/GJ)	
CO2排出係数	0.407	0.0138	0.0163	0.0185	
	電力 (kWh)	都市ガス (MJ)	LPG (MJ)	灯油 (MJ)	
戸建住宅エネルギー消費量 <sup>※</sup>	7,852.5	1,964.0	5,772.0	38,234.0	
CO2排出係数×エネルギー消費量	電力	都市ガス	LPG	灯油	計
戸建住宅CO2排出量 (kg-CO2)	3,196.0	99.4	345.0	2,593.5	6,233.9

※戸建エネルギー消費量：三浦ら「日本の住宅における地域別エネルギー需給構造とその増加要因に関する研究」日本建築学会計画系論文集, N0562, 2002による北陸地域における戸建住宅、集合住宅のエネルギー原単位を基に富山市の値を推定

(リフォームによる削減量)

・リフォームにより断熱性能が新基準相当から次世代基準相当になる想定(実際には新基準以前の住宅もあると考えられるが過大評価しない趣旨から比較の対象を新基準相当と想定)

・リフォームによる省エネ効果は、省エネ率を20%と設定<sup>※</sup>。

※経済産業省「戸建住宅における省エネ・防犯情報提供事業研究会報告書」平成17年3月によると、省エネ設備機器・建材の導入によるエネルギー消費の削減を約2割と試算。

・上記により、戸建住宅(省エネ化)のCO2排出削減量を次のように算定。

$$6,233.9\text{kg-CO}_2/\text{世帯} \times 0.2 = 1,246.8\text{kg-CO}_2$$

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

$$70\text{戸(年度末完成と仮定)} \times 1,246.8\text{kg-CO}_2 = 87\text{t-CO}_2$$

2020(平成32)年の取組による効果

$$400\text{戸} \times 1,246.8\text{kg-CO}_2 = 499\text{t-CO}_2$$

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

$$3,760\text{戸} \times 1,246.8\text{kg-CO}_2 = 4,688\text{t-CO}_2$$

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

$$5,610\text{戸} \times 1,246.8\text{kg-CO}_2 = 6,995\text{t-CO}_2$$

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	39		
②取組方針	3 コンパクトなまちづくりと一体となったエコライフの推進 2) 低炭素住宅の普及		
③取組内容	(3-b-1) 住宅用太陽光発電の導入支援		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	272	74,312 2020年(12,320)	152,205
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
住宅用太陽光発電システムを導入する者に対して市が補助を行う。			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・主体 富山市</li> <li>・対象 市内において、新たに自らの居住用住宅に発電システムを設置し、電力会社の系統に連系した者。</li> <li>・時期 平成12年度～</li> <li>・補助金額 1件あたり5万円</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	50件に補助する		
22年度	50件に補助する		
23年度	50件に補助する		
24年度	50件に補助する		
25年度	50件に補助する		
26年度以降	50件に補助する		

⑦見込みの前提

- ・1件あたり3.5kWの太陽光発電システムを設置すると仮定する(平成19年度の市補助実績の平均値)。
- ・太陽光発電システムを設置する勾配を30°と仮定する。
- ・屋根の向きを南と仮定する。

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

<2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果>

- ・申請1件あたりの年間発電量:3,341kWh(北陸電力発電量予測プログラムで積算)
- ・申請50件あたりの年間発電量:3,341kWh×50件=167,050kWh
- ・年間の削減できるCO2排出量:167,050kWh×0.407kg-CO2=67,989kg-CO2①

①×4年(更新を年度末と仮定)=272t-CO2

<中期以降の取組による効果>

・太陽光発電設備の普及率は長期的に成長曲線に基づくものと仮定する(一般に新しい製品やサービスの普及率は成長曲線を描くことが知られているため)。

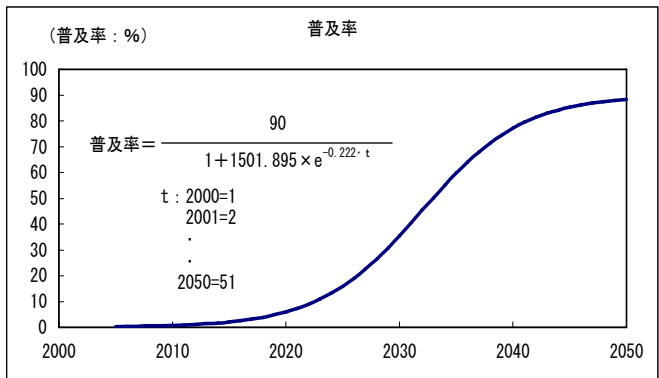
・当面は、初期費用負担軽減のための導入支援や機器の周知を図るための普及啓発を行いながらも、中長期的には技術開発による初期費用の低下等により、飛躍的に普及が進むものとする<sup>※1</sup>。

・2000～2007年の富山市の太陽光発電設備の普及率の推移を基に、2030年の普及率を30%<sup>※2</sup>、普及率の上限値を90%として成長曲線を推計すると右図のような曲線を導出することができる。

・この曲線を基に中長期の普及率を算出し、右表のようにCO2削減量を算定した。

※1:経済産業省「Cool Earth-エネルギー革新技術計画」によると、2030年以降飛躍的な効率向上、コスト低下が期待されている。

※2:気候ネットワーク「2020年の30%削減社会ビジョンを描く～家庭・業務部門の削減シナリオと政策提案」(2006.9)によると、太陽光発電について、2020年(平成32年)までに全国1,700～2,000万世帯以上への導入を見込んでいる。これを普及率に換算すると、2020年(平成32年)の世帯数を5,027万世帯と見込んでいることから34～40%となる。ここでは、同レポートよりは少な目に見積もり、2020年で30%の普及率を想定



	単位	平32 2020	平42 2030	平62 2050
①世帯数	世帯	161,200	155,700	127,200
②太陽光発電普及率 (成長曲線分析より推計)	%	5.93	35.42	88.39
③普及世帯数 (①×②)	世帯	9,559	55,149	112,432
④平17以降の普及件数 (③-499 <sup>注</sup> )	件	9,060	54,650	111,933
⑤年間発電量 (④×3341kWh/件)	kWh	30,269,460	182,585,650	373,968,153
⑥CO2削減量 (⑤×0.407kg-CO2)	t-CO2	12,320	74,312	152,205

注) 平17年度の設置件数の累計が499件

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	40		
②取組方針	3 コンパクトなまちづくりと一体となったエコライフの推進 2) 低炭素住宅の普及		
③取組内容	(3-b-2) 住宅用太陽熱利用設備の導入支援		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	44	231 2020年( 121 )	451
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
住宅用太陽熱温水器に対して補助金を交付し、新エネルギー導入を促進する。			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・主体 富山市</li> <li>・時期 平成21年度～</li> <li>・補助金額 1件あたり3万円</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	10件に補助する。		
22年度	10件に補助する。		
23年度	10件に補助する。		
24年度	10件に補助する。		
25年度	10件に補助する。		
26年度以降	10件に補助する。		

### ⑦見込みの前提

- ・設置者は灯油ボイラー給湯から転換すると仮定する。
- ・1台あたり灯油445ℓ節約されると仮定<sup>※</sup>する。

※(社)ソーラーシステム振興協会資料

### ⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

1台あたり削減燃料(灯油): 445ℓ  
CO<sub>2</sub>排出量 = 445ℓ × 2.49(灯油の排出係数) = 1.1t-CO<sub>2</sub>  
年間 = 1.1t × 10台 = 11t-CO<sub>2</sub>①

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果  
① × 4年(更新を年度末と仮定) = 44t-CO<sub>2</sub>

2020(平成32)年の取組による効果  
① × 11年(更新を年度末と仮定) = 121t-CO<sub>2</sub>

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果  
① × 21年(更新を年度末と仮定) = 231t-CO<sub>2</sub>

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果  
① × 41年(更新を年度末と仮定) = 451t-CO<sub>2</sub>



#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	41		
②取組方針	3 コンパクトなまちづくりと一体となったエコライフの推進 1) 低炭素住宅の普及		
③取組内容	(3-c) 公共交通沿線居住推進地区における住宅地開発に係る補助		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	0	2,774 2020年( 1,652 )	4,839
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>・公共交通沿線居住推進地区内での宅地供給を促進し、住宅建設を誘導するため、同地区内において人口公共交通沿線住宅指針に適合する宅地(200㎡以上)を供給する事業者に補助金を支出し、公共交通沿線の人口割合の向上と公共交通の活性化に努める。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成22年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度			
22年度	調査・検討		
23年度	新規補助50戸分		
24年度	新規補助50戸分		
25年度	新規補助50戸分		
26年度以降	新規補助50戸分		

⑦見込みの前提

(公共交通沿線に転入する戸建住宅世帯の想定)

- ・公共交通沿線への転入世帯、及び集合住宅世帯数は、「36」での設定値。
- ・公共交通沿線へ転入する戸建住宅世帯数は、転入世帯全体から集合住宅世帯数を差し引いて算定。
- ・住宅地開発は、宅地開発より2年後に全戸建築されるとし、2013年(平成25)年までの住宅供給はないものと仮定。
- ・また、2013(平成25)年以降は、自立的に開発が進展し、公共交通沿線へ転入する戸建住宅世帯数のうち、エコシステムの導入を想定した住宅以外の住宅が、新規住宅地開発によるものと想定。

	平25 2013	平32 2020	平42 2030	平62 2050
①公共交通沿線への転入世帯	1,030	10,580	17,790	31,070
②集合住宅世帯	820	8,460	14,230	24,860
③戸建住宅世帯 (①-②)	210	2,120	3,560	6,210
④エコシステム導入住宅	60	1,060	1,780	3,105
⑤住宅地開発(③-④)		1,060	1,780	3,105

- ・公共交通沿線内の新規住宅地開発は、公共交通沿線居住指針における断熱性能基準の引き上げ(取組「36」)により全て次世代省エネルギー基準になるとともに、省エネルギー性能の高いシステムの導入促進を図ることとし、省エネルギー量を25%と仮定<sup>※</sup>。

※取組37では、公共交通沿線への転入世帯の戸建住宅のうち半数を、国土交通省国土技術政策総合研究所と独立行政法人建築研究所で研究・開発が進められてきた「自立循環型住宅」相当(居住時のエネルギー消費量(CO2排出量)を標準的な住宅と比較して50%にまで削減可能)と想定。転入世帯の戸建住宅を全てを「自立循環型住宅」と想定すると過大な見積もりになると考えられるため、ここでは、現在(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構が実施している「住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業」対象の省エネルギー住宅を想定。同事業では省エネルギー率が25%以上であることが条件であることから、これを参考に本取組による省エネルギー率を25%とした。

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

(戸建住宅のCO2排出量)

戸建住宅のCO2削減量は、CO2排出係数と、戸建住宅のエネルギー消費量原単位より6,233.9kg-CO2/世帯と算定。

	電力 (kgCO2/kWh)	都市ガス (tC/GJ)	LPG (tC/GJ)	灯油 (tC/GJ)	
CO2排出係数	0.407	0.0138	0.0163	0.0185	
	電力(kWh)	都市ガス(MJ)	LPG(MJ)	灯油(MJ)	
戸建住宅エネルギー消費量 <sup>※</sup>	7,852.5	1,964.0	5,772.0	38,234.0	
CO2排出係数×エネルギー消費量	電力	都市ガス	LPG	灯油	計
戸建住宅CO2排出量(kg-CO2)	3,196.0	99.4	345.0	2,593.5	6,233.9

※戸建エネルギー消費量：三浦ら「日本の住宅における地域別エネルギー需給構造とその増加要因に関する研究」日本建築学会計画系論文集, N0562, 2002による北陸地域における戸建住宅、集合住宅のエネルギー原単位を基に富山市の値を推定

(新規住宅開発による削減量)

新規住宅開発では、従来の戸建住宅より25%の省エネ化が図られると想定し、戸建住宅(省エネ化)のCO2排出削減量を次のように算定。

$$6,233.9\text{kg-CO2/世帯} \times 0.25 = 1,558.5\text{kg-CO2}$$

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

$$0\text{戸(年度末入居と仮定)} \times 1,558.5\text{kg-CO2} = 0\text{t-CO2}$$

2020(平成32)年の取組による効果

$$1,060\text{戸} \times 1,558.5\text{kg-CO2} = 1,652\text{t-CO2}$$

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

$$1,780\text{戸} \times 1,558.5\text{kg-CO2} = 2,774\text{t-CO2}$$

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

$$3,105\text{戸} \times 1,558.5\text{kg-CO2} = 4,839\text{t-CO2}$$

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	42		
②取組方針	3 コンパクトなまちづくりと一体となったエコライフの推進 2) エコライフの普及		
③取組内容	(3-d-1) 省エネルギー意識の啓発・誘導(「チーム富山市」推進事業(家庭))		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	0	8 2020年(0)	130
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>市民や企業が自主的に創意工夫型の温暖化防止活動と、その目標を掲げ、市長がキャプテンを務めるエコ活動組織「チーム富山市」の一員として取り組むことで、官民一体となった総参加型のCO<sub>2</sub>削減行動とする。各チームが電気使用量、燃料使用量等の削減目標をたて、取組を実施することにより、CO<sub>2</sub>削減を図る。</p> <p>チーム富山市推進事業により、市民の省エネルギー意識を啓発、誘導する。</p> <p>民生(家庭)部門の加入チーム数を順次増やし、毎年温室効果ガス排出量を削減していく。</p> <p>・主体 市民団体、市民 ・時期 平成20年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	チーム数を5にする。		
22年度	チーム数を10にする。		
23年度	チーム数を15にする。		
24年度	チーム数を20にする。		
25年度	チーム数を25にする。		
26年度以降	チーム数を毎年5つつ増やす。		

⑦見込みの前提

- ・チーム数は毎年5チームずつ増やす。
- ・削減率は、段階的に目標を上げていくものとし、2013(平成25)年までは1%、2020(平成32)年までは5%、2030(平成42)年は10%、2050(平成62)年は20%とする※。

※「脱温暖化2050研究プロジェクト」の研究成果の一つである「ITを媒介とした技術とライフスタイルの総合的対策の具体化と実証的効果検証」によると、省エネに対する知識が深いほど、エネルギー消費量が減少する傾向にあり、家庭部門で18%削減のポテンシャルがあると報告されている。これより、意識啓発による削減ポテンシャルは一定程度あると考えられる。このほか、省エネ意識の高まりによる省エネ率に関する計測事例として、(財)省エネルギーセンターが実施した省エネナビ設置世帯に対する調査があり、これによると、電気使用量が20%削減されたとなっている(経済産業省「エネルギー需要最適マネジメント検討委員会報告書」(平成12)年より引用)。これらを踏まえるとともに、家庭部門は、省エネがエネルギー料金の節約となって直接的な効果となることから、長期的には省エネ行動レベルでも20%程度の削減率が見込めるものとした。また、中間年次(2020(平成32)年、2030(平成42)年)の値は、2013(平成25)年の削減率を1%、2050(平成62)年を20%として、その間を直線的に補完して設定。

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

- ・チームの活動は、家庭単位で行われるものと想定する。
- ・将来の家庭部門におけるCO2排出量から世帯当りのCO2排出量を算出し、これにチーム数を乗じて、チームにおけるCO2排出量を算定する。
- ・また、チームにおけるCO2排出量に目標削減率を乗じてCO2削減量を算定する。

	①チーム数 チーム	②家庭 CO2排出量 t-CO2	③世帯数	④CO2排出量 /世帯 (②÷③) t-CO2	⑤チーム 排出量 (①×④) t-CO2	⑥削減率	⑦削減量 (⑤×⑥) t-CO2
25年度	25	859,258	158,800	5.4	135	0.010	1
32年度	60	872,219	161,200	5.4	324	0.050	16
42年度	110	842,435	155,700	5.4	594	0.100	59
62年度	210	688,277	127,200	5.4	1,134	0.200	227

資料番号43の取組分を差し引くと、

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果 0t-CO2  
 2020(平成32)年の取組による効果 0t-CO2  
 中期的な取組(2030(平成42)年)の効果 8t-CO2  
 長期的な取組(2050(平成62)年)の効果 130t-CO2

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	43		
②取組方針	3 コンパクトなまちづくりと一体となったエコライフの推進 2) エコライフの普及		
③取組内容	(3-d-2) 次世代層へのエネルギー・環境教育支援活動の推進		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	12	51 2020年( 28 )	97
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>(3R推進スクール事業) 市内の幼稚園や小学校を訪問し、ごみの減量・資源化を呼びかけるとともに、3Rを推進するための啓発を実施するもの。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成21年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	市内の小学4年生を対象とした環境スクール事業を実施		
22年度	市内の小学4年生を対象とした環境スクール事業を実施		
23年度	市内の小学4年生を対象とした環境スクール事業を実施		
24年度	市内の小学4年生を対象とした環境スクール事業を実施		
25年度	市内の小学4年生を対象とした環境スクール事業を実施		
26年度以降	市内の小学4年生を対象とした環境スクール事業を実施		

### ⑦見込みの前提

- ・小学4年生、年間130学級(平成20年現在の平均学級数133.3)、1クラス28.9人(平成20年現在の平均)を対象としたスクーリングを毎年実施すると仮定する。
- ・講義を受けた生徒の分別排出の推進により削減される家庭系可燃ごみの量を5g/日と仮定する。
- ・湿重量ベースの家庭から排出されるごみの排出係数:0.34を使用

### ⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

130学級×28.9人=3,757人が環境スクールを受講し、1日あたり5gのごみを資源物に分別し、今後もすると仮定。

$$3,757人 \times 5g/日 \times 365日 = 6,856,525g$$

$$6,856,525g \times 0.34kg-CO_2/kg \div 1,000 = 2,331kg \div 1,000 = \text{年間約}2.3t\text{の}CO_2\text{削減}$$

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

$$2.3t \times 5年 = 12t-CO_2$$

2020(平成32)年の取組による効果

$$2.3t \times 12年 = 28t-CO_2$$

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

$$2.3t \times 22年 = 51t-CO_2$$

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

$$2.3t \times 42年 = 97t-CO_2$$

様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	44		
②取組方針	3 コンパクトなまちづくりと一体となったエコライフの推進 2) エコライフの普及		
③取組内容	(3-d-3) 省エネルギー意識の啓発・誘導(「チーム富山市」推進事業(モデル事業))		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	19	683 2020年( 123 )	2,861
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。) (取組内容)			
<p>○温室効果ガス削減の取組として、次世代を担う子どもたちの環境意識向上を目的として、小学生の中高学年を対象とした、環境教育映像DVD(20分)を作成し、各小学校などへ配布する(計200枚)。 内容(第1部:富山市の現状 第2部:富山市の取組 第3部:私たちにできること)学校単位での「チーム富山市」への参加を促す。</p> <p>○「チーム富山市」指定校事業 「チーム富山市」モデル校を2校指定し、環境教育の取り組みの実践を行い、温室効果ガス削減の成果を上げていく。2校は2年継続として活動を行う。</p> <p>○「チーム富山市」エコライフファミリー推進事業 一般家庭を対象にエコライフファミリーを募集し、エコライフを実践する。実践結果を(仮称)環境家計簿「チーム富山市」版によって毎月管理し、一定期間ごとの集計を行う。(20世帯程度) また、併せて地域単位で取り組む推進地区を募集し、同様に地域全体でエコライフの実践を行う(20世帯以上の2地区)。取り組みの成果によって、優秀ファミリー、推進地区を「チーム富山市」成果報告会にて表彰する。実践家庭には、家電機器の使用電力量やCO<sub>2</sub>排出量が確認できるエコワットを配布し、エコライフの啓発を図る。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成21年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	DVD(20分)を作成 指定校2 エコライフファミリー20世帯及び2地区(40世帯)		
22年度	指定校2 エコライフファミリー20世帯及び2地区(40世帯)		
23年度	指定校2 エコライフファミリー20世帯及び2地区(40世帯)		
24年度	指定校2 エコライフファミリー20世帯及び2地区(40世帯)		
25年度	指定校2 エコライフファミリー20世帯及び2地区(40世帯)		
26年度以降	指定校2 エコライフファミリー40世帯及び4地区(200世帯)		

⑦見込みの前提

- ・エコライフファミリーのみ積算する。
- ・一般家庭(戸建住宅)のCO2排出量を6,233.9-CO2/年とする。
- ・削減率は段階的に目標を上げていくものとし、2020(平成32)年までは1%、2030(平成42)年は2.5%、2050(平成62)年は5%とする。

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

一般家庭CO2排出量 6,233.9kg-CO2/年……①

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

$$\text{①} \times 300 \text{世帯} \times 0.01 = 18,702 \text{kg-CO}_2 \doteq 19 \text{t-CO}_2$$

2020(平成32)年の取組による効果

$$\text{①} \times 1,980 \text{世帯} \times 0.01 = 123,431 \text{kg-CO}_2 \doteq 123 \text{t-CO}_2$$

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

$$\text{①} \times 4,380 \text{世帯} \times 0.025 = 682,612 \text{kg-CO}_2 \doteq 683 \text{t-CO}_2$$

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

$$\text{①} \times 9,180 \text{世帯} \times 0.05 = 2,861,360 \text{kg-CO}_2 \doteq 2,861 \text{t-CO}_2$$



#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	45		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 1) 自動車利用の見直し		
③取組内容	(4-a-1) 行政が主導するノーマイカーデーへの参加、企業独自のエコ通勤運動の実施		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	468	414 2020年( 451 )	302
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・県下統一ノーマイカーウィークをはじめとする行政主導のノーマイカー運動に参加することで、従業員の意識を高める。</li> <li>・送迎バス運行や時差出勤などに企業自ら取り組むエコ通勤運動を実施する。</li> <li>・主体 富山市、民間事業者</li> <li>・時期 平成13年度～</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	ノーマイカーデーを設定し取組む。		
22年度	ノーマイカーデーを設定し取組む。		
23年度	ノーマイカーデーを設定し取組む。		
24年度	ノーマイカーデーを設定し取組む。		
25年度	ノーマイカーデーを設定し取組む。		
26年度以降	ノーマイカーデーを設定し取組む。		

### ⑦見込みの前提

- ・富山市役所のノーマイカーデーでの転換率(6%、平成19年度実績)を準用する。
- ・富山市役所の職員のマイカー通勤率を準用する(70%、20年度)。
- ・2013(平成25)年の第2次産業、第3次産業の就業者人口の合計を200,000人とする。
- ・2020(平成32)年の第2次産業、第3次産業の就業者人口の合計を193,000人とする。
- ・2030(平成42)年の第2次産業、第3次産業の就業者人口の合計を177,000人とする。
- ・2050(平成62)年の第2次産業、第3次産業の就業者人口の合計を129,000人とする。
- ・通勤距離を往復10km、自動車の燃費を10km/ℓ、燃料はガソリンと仮定する。
- ・ノーマイカーデーを月2回、年間24回実施する。

### ⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

削減燃料=200,000人×0.7×0.06×1ℓ×24回=201,600ℓ

CO<sub>2</sub>削減量=201,600ℓ×2.32(ガソリン)=467,712kg-CO<sub>2</sub>≒468t-CO<sub>2</sub>

2020(平成32)年の取組による効果

削減燃料=193,000人×0.7×0.06×1ℓ×24回=194,544ℓ

CO<sub>2</sub>削減量=194,544ℓ×2.32(ガソリン)=451,342kg-CO<sub>2</sub>≒451t-CO<sub>2</sub>

中期的な取組(平成42(2030)年)の効果

削減燃料=177,000人×0.7×0.06×1ℓ×24回=178,416ℓ

CO<sub>2</sub>削減量=178,416ℓ×2.32(ガソリン)=413,925kg-CO<sub>2</sub>≒414t-CO<sub>2</sub>

長期的な取組(平成62(2050)年)の効果

削減燃料=129,000人×0.7×0.06×1ℓ×24回=130,032ℓ

CO<sub>2</sub>削減量=130,032ℓ×2.32(ガソリン)=301,674kg-CO<sub>2</sub>≒302t-CO<sub>2</sub>

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	46		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 1) 自動車利用の見直し		
③取組内容	(4-a-2) 自転車市民共同利用システム導入事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	146	146 2020年( 146 )	146
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>近距離の自動車利用抑制を目的として、貸自転車の導入と駐輪施設を整備し、自動車利用抑制のほかに街中の回遊性の向上やパーク&amp;ライドとして中心市街地への自動車乗り入れの抑制を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・場所 中心市街地とその周辺(パーク&amp;ライド)</li> <li>・主体 民間事業者</li> <li>・時期 平成21年度～</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	協議・許可申請、施設の設置、事業開始		
22年度	事業を継続する。		
23年度	事業を継続する。		
24年度	事業を継続する。		
25年度	事業を継続する。		
26年度以降	事業を継続する。		

⑦見込みの前提

- ・貸自転車150台、駐輪施設15箇所駐輪ラック270基を設置
- ・自転車150台が1日2回稼働すると仮定する(300人/日)。
- ・年間の稼働日数は冬季に自転車が利用できないことを考慮し、300日とする。
- ・自動車で移動した場合、燃費を10km/ℓ(ガソリン)とする。
- ・利用者(300人/日)のうち5割が中心市街地以外の地域からの利用者とし、自動車から自転車への移動手段の転換を行い、自転車での移動距離を1回あたり片道5kmとする。残りの5割は中心市街地内の利用者とし、自動車から自転車への移動手段の転換を行い、1回あたり平均移動距離を4kmとする。

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

(自転車走行による削減量)

1. 中心市街地以外の地域からの利用者が中心市街地までの移動手段の転換を行うことによる削減量

10km(往復)×150回×300日=450,000km(年間走行距離)

450,000km÷10km/ℓ(燃費)=45,000ℓ(ガソリン)

45,000ℓ×2.32kg-CO<sub>2</sub>=104,400kg-CO<sub>2</sub>

年間CO<sub>2</sub>削減量=104.4t-CO<sub>2</sub>・①

2. 中心市街地内の利用者が移動手段の転換を行うことによる削減量

4km×150回×300日=180,000km(年間走行距離)

180,000km÷10km/ℓ(燃費)=18,000ℓ(ガソリン)

18,000ℓ×2.32kg-CO<sub>2</sub>=41,760kg-CO<sub>2</sub>

年間CO<sub>2</sub>削減量=41.7t-CO<sub>2</sub>・②

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による削減量

①+②の合計 146t-CO<sub>2</sub>

2020(平成32)年の取組による効果

②と同様

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

②と同様

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

②と同様

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	47		
②取組方針	4コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 1)自動車利用の見直し		
③取組内容	(4-a-3) EVcity構想		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
		58,365 2020年(4,463)	174,141
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド車(pHV)の導入と、本格普及に向けた急速充電施設の整備を行い、EV、pHVの普及促進を図る。また、脱化石燃料対策として、バスのEV化、まちなかEVタクシーの導入や高齢化社会に対応した電気自転車(車椅子)等が安心して暮らせるEV cityを構築する。また、技術者などの人材育成、燃料電池などの新技術の活用を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・場所 急速充電施設・・・民間、公共施設の駐車場や駅、バス待機所 普通充電施設・・・病院、福祉施設、公共施設、中心市街地の各所</li> <li>・主体 富山市、民間事業者、学校</li> <li>・時期 平成21年度～</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	技術者育成		
22年度	技術者育成		
23年度	技術者育成		
24年度	技術者育成		
25年度	導入調査・充電施設整備・EV車導入、技術者育成		
26年度以降	充電施設整備・EV車導入		

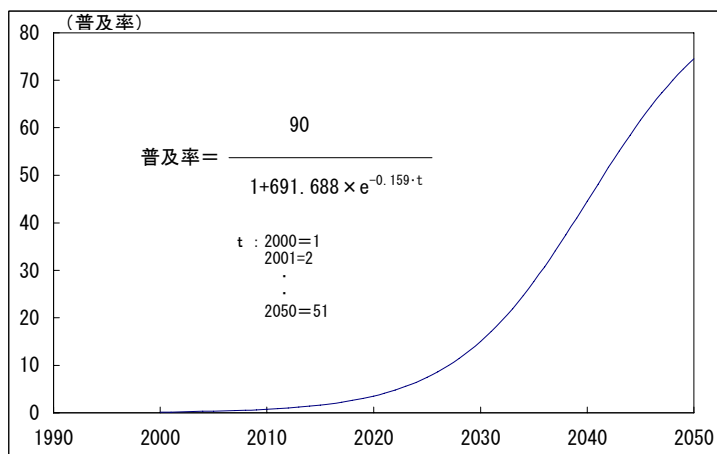
⑦見込みの前提

(クリーン自動車の普及率)

2000(平成12)年～2006(平成18)年の実績値、及び日本エネルギー経済研究所「わが国の長期エネルギー需給展望」における2030(平成42)年の見込み:14%、また、上限値を90%と仮定して、成長曲線を導出。(右図)

これにより、将来の普及率は

2020(平成32)年:3.5%  
2030(平成42)年:14.9%  
2050(平成62)年:74.4% となる。



(クリーン自動車に転換する交通の想定)

2020(平成32)年までは、本格的な普及拡大の前にあたると想定し、業務目的交通をクリーン自動車への転換対象とした。

2030(平成42)年以降は、クリーン自動車は業務交通以外にも広く普及していると想定し、すべての交通をクリーン自動車への転換対象とした。

(CO2削減量)

経済産業省「Cool Earth-エネルギー革新技術計画」(平成20年3月)によると、クリーン自動車のCO2削減率はプラグインハイブリット車でガソリン車の1/2(50%減)～1/3(66%減)、電気自動車でガソリン車の1/2となっていることから、概ね中間値である60%減とした。

	単位	平32 2020	平42 2030	平62 2050	備考
①クリーン自動車普及率	%	3.5	14.9	74.4	
②通勤目的走行台キロ	台キロ		815,853	481,994	
③通学目的走行台キロ	台キロ		65,916	51,227	
④業務目的走行台キロ	台キロ	1,480,192	1,333,348	865,080	取組方針1での推計
⑤私用目的走行台キロ	台キロ		917,646	644,401	
⑥帰宅目的走行台キロ	台キロ		1,533,219	982,121	
⑦計(②～⑥)	台キロ	1,480,192	4,665,982	3,024,823	
⑧クリーン自動車転換走行台キロ (①×④)	台キロ	51,807	695,231	2,250,468	
⑨ガソリン車CO2排出係数	kg-CO2/台キロ	0.197	0.192	0.176	取組方針1での推計
⑩クリーン自動車CO2排出係数削減量 (⑨×0.6)	kg/台キロ	0.118	0.115	0.106	
⑪CO2削減量 (⑩×⑧×365[日]×2[補正值])	t-CO2	4,463	58,365	174,141	

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	48		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 1) 自動車利用の見直し		
③取組内容	(4-b) 省エネルギー意識の啓発・誘導(「チーム富山市」推進事業(運輸))		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	121	1,679 2020年(523)	5,632
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>市民や企業が自主的に創意工夫型の温暖化防止活動と、その目標を掲げ、市長がキャプテンを務めるエコ活動組織「チーム富山市」の一員として取り組むことで、官民一体となった総参加型のCO<sub>2</sub>削減行動とする。各チームが電気使用量、燃料使用量等の削減目標をたて、取組を実施することにより、CO<sub>2</sub>削減を図る。</p> <p>チーム富山市推進事業により、市民・事業者の省エネルギー意識を啓発、誘導する。</p> <p>運輸部門の加入チーム数を順次増やし、毎年温室効果ガス排出量を削減していく。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主体 富山市、民間事業者、市民団体、市民</li> <li>・時期 平成20年度～</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	チーム数を305にする。		
22年度	チーム数を360にする。		
23年度	チーム数を415にする。		
24年度	チーム数を470にする。		
25年度	チーム数を525にする。		
26年度以降	チーム数を毎年55つつ増やす。		

### ⑦見込みの前提

- ・10人単位で1チームを構成する。
- ・チーム数を毎年55つつ増やす。
- ・削減率は、段階的に目標を上げていくものとし、2013(平成22)年までは1.0%、2020(平成32)年までは2.5%、2030(平成42)年は5.0%、2050(平成62)年は10.0%とする<sup>※</sup>。

※(財)省エネルギーセンターが実施した「アイドリングストップ2002日本縦断キャラバン」の結果によると、都市部では燃料削減率が13.4%であったと報告されている。また、NPO法人かながわアジェンダ推進センター「地域協同実施アイドリングストップ推進事業～タクシー、バス、トラックなど運輸事業者等を対象～」事業報告書によると神奈川県タクシー協会小田原支部アイドリングストップ活動の取組により、8.7%の燃料削減が報告されている。これらは、一時的な取組による効果ではあるが、削減ポテンシャルとしては10%前後あると考えられ、段階的に目標値を高めながら、長期的には10%の削減を目指すものと設定。また、中間年次(2020(平成32)年、2030(平成42)年)の値は、2013(平成25)年の削減率を1%、2050(平成62)年を10%として、その間を直線的に補完して設定。

### ⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

- ・将来の運輸部門におけるCO2排出量から人口1人当りのCO2排出量を算出し、これにチーム数(1チーム=10人)を乗じて、チームにおけるCO2排出量を算定する。
- ・また、チームにおけるCO2排出量に目標削減率を乗じてCO2削減量を算定する。

	①チーム数 チーム	②運輸 CO2排出量 t-CO2	③人口 人	④CO2排出量 /人 (②÷③) t-CO2	⑤チーム 排出量 (①×④×10) t-CO2	⑥削減率	⑦削減量 (⑤×⑥) t-CO2
25年度	525	952,294	415,050	2.3	12,075	0.010	121
32年度	910	916,342	402,060	2.3	20,930	0.025	523
42年度	1,460	849,343	375,190	2.3	33,580	0.050	1,679
62年度	2,560	654,386	297,080	2.2	56,320	0.100	5,632



#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	49		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 2) オフィス等の低炭素化		
③取組内容	(4-c-1) 都心地区での再開発等にあわせたモデル街区の整備		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	74	386 2020年( 202 )	754
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・都心地区での再開発等において、建築物の省エネ性能の向上や屋上緑化、高効率エネルギーシステムの導入を誘導し、モデル街区を整備する。</li> <li>・先導的都市環境形成促進事業(国土交通省)などの補助事業を活用する。</li> <li>・主体 民間事業者</li> <li>・時期 平成21年度～</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	1地区実施		
22年度	1地区程度実施		
23年度	1地区程度実施		
24年度	1地区程度実施		
25年度	1地区程度実施		
26年度以降	1地区程度実施		

### ⑦見込みの前提

(屋上緑化を想定)

緑化面積: 900㎡

熱透過率 × 温度差: 現状  $13.9(\text{kJ}/\text{m}^2\text{hK}) \times 39(\text{K}) = 542.1(\text{kJ}/\text{m}^2\text{h})$

改善後:  $6.1(\text{kJ}/\text{m}^2\text{hK}) \times 18(\text{K}) = 109.8(\text{kJ}/\text{m}^2\text{h})$

冷房期日照時間:  $10\text{h}/\text{日} \times 178\text{日}/\text{年} \times \text{日照率}0.5 = 890\text{h}/\text{年}$

冷房期熱源機(吸収式)COP: 0.84

ガス(13A)発熱量:  $45,000\text{kJ}/\text{m}^3$  と仮定する。

出典: (財)省エネルギーセンター「ビルの省エネルギーガイドブック」

### ⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

ガス削減量:  $(542.1 - 109.8)\text{kJ}/\text{m}^2\text{h} \times 900\text{m}^2 \times 890\text{h}/\text{年} / (0.84 \times 45,000\text{kJ}/\text{m}^3) = 9,161\text{m}^3/\text{年}$

CO<sub>2</sub>削減量:  $9,161\text{m}^3 \times 2.01(\text{都市ガスの排出係数}) = 18,413.61\text{kg-CO}_2 \doteq 18.4\text{t-CO}_2$ ①

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

① × 4年(年度末完成と仮定) = 74t-CO<sub>2</sub>

2020(平成32)年の取組による効果

① × 11年(年度末完成と仮定) = 202t-CO<sub>2</sub>

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

① × 21年(年度末完成と仮定) = 386t-CO<sub>2</sub>

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

① × 41年(年度末完成と仮定) = 754t-CO<sub>2</sub>

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	50		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 2) オフィス等の低炭素化		
③取組内容	(4-c-2) 省エネルギー意識の啓発・誘導(「チーム富山市」推進事業(産業))		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	1,169	17,794 2020年(6,972)	61,009
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>市民や企業が自主的に創意工夫型の温暖化防止活動と、その目標を掲げ、市長がキャプテンを務めるエコ活動組織「チーム富山市」の一員として取り組むことで、官民一体となった総参加型のCO<sub>2</sub>削減行動とする。各チームが電気使用量、燃料使用量等の削減目標をたて、取組を実施することにより、CO<sub>2</sub>削減を図る。</p> <p>この事業により、産業部門の事業者の省エネルギー意識を啓発、誘導する。</p> <p>産業部門の加入チーム数を順次増やし、毎年温室効果ガス排出量を削減していく。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主体 民間事業者</li> <li>・時期 平成20年度～</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	チーム数を250にする。		
22年度	チーム数を275にする。		
23年度	チーム数を300にする。		
24年度	チーム数を325にする。		
25年度	チーム数を350にする。		
26年度以降	チーム数を毎年25つつ増やす。		

⑦見込みの前提

・削減率は、段階的に目標を上げていくものとし、2013(平成22)年までは1.0%、2020(平成32)年までは4%、2030(平成42)年は7%、2050(平成62)年は15%とする<sup>※</sup>。

※(財)省エネルギーセンターの工場省エネ診断サービス(管理体制作り、計測・データの活用方法、無駄の抽出・対処方法等をアドバイス)の効果事例を見ると、省エネルギー率は7.2~34.0%(平均17.2%)となっている。これより、少なくとも15%程度は削減ポテンシャルがあると考えられるため、長期的な目標として15%程度の削減を目指すものとした。中間年次(2020(平成32)年、2030(平成42)年)の値は、2013(平成25)年の削減率を1%、2050(平成62)年を15%として、その間を直線的に補完して設定した。

工場の省エネルギー診断事例

業種	省エネルギー率
食品製造業	28.7%
飲料・たばこ・飼料製造業	9.2%
繊維工業	34.0%
化学工業	17.7%
プラスチック製品製造業	21.9%
窯業・土石製品製造業	16.2%
鉄鋼業	7.2%
金属製品製造業	25.3%
一般機械器具製造業	18.7%
電気機械器具製造業	11.4%
輸送用機械器具製造業	7.7%
精密機械器具製造業	8.8%
平均	17.2%

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

- ・将来の製造業部門におけるCO2排出量から1事業所当りのCO2排出量を算出し、これにチーム数を乗じて、チームにおけるCO2排出量を算定する。
- ・また、チームにおけるCO2排出量に目標削減率を乗じてCO2削減量を算定する。

	①チーム数 チーム	②製造業 CO2排出量 t-CO2	③事業所数 所	④CO2排出量 /事業所 (②÷③) t-CO2	⑤チーム 排出量 (①×④) t-CO2	⑥削減率	⑦削減量 (⑤×⑥) t-CO2
25年度	350	1,419,999	4,248	334	116,900	0.01	1,169
32年度	525	1,408,854	4,248	332	174,300	0.04	6,972
42年度	775	1,392,932	4,248	328	254,200	0.07	17,794
62年度	1,275	1,353,136	4,248	319	406,725	0.15	61,009

## 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	51		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 2) オフィス等の低炭素化		
③取組内容	(4-c-3) 省エネルギー意識の啓発・誘導(「チーム富山市」推進事業(業務))		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	47	518 2020年(208)	1,344
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>市民や企業が自主的に創意工夫型の温暖化防止活動と、その目標を掲げ、市長がキャプテンを務めるエコ活動組織「チーム富山市」の一員として取り組むことで、官民一体となった総参加型のCO<sub>2</sub>削減行動とする。各チームが電気使用量、燃料使用量等の削減目標をたて、取組を実施することにより、CO<sub>2</sub>削減を図る。</p> <p>チーム富山市推進事業により、事業者の省エネルギー意識を啓発、誘導する。</p> <p>民生(業務)部門の加入チーム数を順次増やし、毎年温室効果ガス排出量を削減していく。</p> <p>・主体 民間事業者 ・時期 平成20年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	チーム数を50にする。		
22年度	チーム数を75にする。		
23年度	チーム数を100にする。		
24年度	チーム数を125にする。		
25年度	チーム数を150にする。		
26年度以降	チーム数を毎年25つつ増やす。		

## ⑦見込みの前提

・削減率は、段階的に目標を上げていくものとし、2013(平成25)年までは1.0%、2020(平成32)年までは2.0%、2030(平成42)年は3.0%、2050(平成62)年は5.0%とする<sup>※</sup>。

※福田「オフィスにおける省エネ・省資源対策の最新動向」(2007.10、資源環境対策)では、冷暖房設定温度の適正化や空調運転時間の見直し、不要時間帯の消灯など投資を伴わないオフィスの省エネルギー手法別に導入効果事例が掲載されている。このうち、空調の運転や就業者の努力や無駄の排除で取り組める手法の効果を積み上げると、7.6%の削減率となっている。これより、少なくとも5%程度は削減ポテンシャルがあると考えられるため、長期的な目標として5%程度の削減を目指すものとした。中間年次(2020(平成32)年、2030(平成42)年)の値は、2013(平成25)年の削減率を1%、2050(平成62)年を5%として、その間を直線的に補完して設定した。

省エネルギー活動の効果

	省エネルギー量 (MJ/床㎡・年)
冷暖房設定温度の適正化	81.4
冷房時の除湿再熱運転の停止	5.3
空調運転時間の見直し	26.3
照明器具の清掃	6.5
適正時期のランプ交換	2.2
不要時間帯の消灯	10.5
不要な場所の消灯	10.9
待機電力の削減	12.2
①省エネルギー量 計	155.3
②オフィスのエネルギー消費量	2,050.0
③削減率 (①÷②)	7.6%

## ⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

- ・将来の業務部門におけるCO2排出量から1事業所当りのCO2排出量を算出し、これにチーム数を乗じて、チームにおけるCO2排出量を算定する。
- ・また、チームにおけるCO2排出量に目標削減率を乗じてCO2削減量を算定する。

	①チーム数 チーム	②業務 CO2排出量 t-CO2	③事業所数 所	④CO2排出量 /事業所 (②÷③) t-CO2	⑤チーム 排出量 (①×④) t-CO2	⑥削減率	⑦削減量 (⑤×⑥) t-CO2
25年度	150	579,044	18,632	31	4,650	0.01	47
32年度	325	594,383	18,632	32	10,400	0.02	208
42年度	575	560,180	18,632	30	17,250	0.03	518
62年度	1,075	462,161	18,632	25	26,875	0.05	1,344

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	52		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 2) オフィス等の低炭素化		
③取組内容	(4-d) 富山市地球温暖化防止実行計画の推進		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> ) ※	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	2,456	10,808 2020年( 5,895 )	20,634
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>富山市が平成18年3月に策定した、「富山市地球温暖化防止実行計画」に基づき、温室効果ガスの総排出量を削減する。</p> <p>対象:市のすべての事務事業</p> <p>時期:平成18年度～(平成22年度から(仮称)富山市地球温暖化防止地域推進計画に移行予定)</p> <p><b>※資料番号53～59の削減見込みは52の内数</b></p>			
⑥スケジュール			
21年度	平成17年度(2005年)の総排出量を1%削減する。		
22年度	平成17年度(2005年)の総排出量を2%削減する。		
23年度	平成17年度(2005年)の総排出量を3%削減する。		
24年度	平成17年度(2005年)の総排出量を4%削減する。		
25年度	平成17年度(2005年)の総排出量を5%削減する。		
26年度以降	毎年削減率を1%ずつ加算する。		

⑦見込みの前提

2005(平成17)年の排出量49,128t-CO<sub>2</sub>を基準とする。

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

$$49,128 \times 0.95 = 46,672\text{t-CO}_2$$

$$\text{削減量} : 49,128 - 46,672 = 2,456\text{t-CO}_2$$

2020(平成32)年の取組による効果

$$49,128 \times 0.88 = 43,233\text{t-CO}_2$$

$$\text{削減量} : 49,128 - 43,233 = 5,895\text{t-CO}_2$$

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

$$49,128 \times 0.78 = 38,320\text{t-CO}_2$$

$$\text{削減量} : 49,128 - 38,320 = 10,808\text{t-CO}_2$$

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

$$49,128 \times 0.58 = 28,494\text{t-CO}_2$$

$$\text{削減量} : 49,128 - 28,494 = 20,634\text{t-CO}_2$$



#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	53		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 2) オフィス等の低炭素化		
③取組内容	(4-d) 富山市地球温暖化防止実行計画の推進 1 新エネルギー・省エネルギー設備の導入		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	31	164 2020年(86)	320
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・富山市の施設の改築時等に太陽光発電、ヒートポンプ等の設備を導入し、施設を省エネルギー化する。</li> <li>・用途 原則として自家消費分</li> <li>・時期 平成13年度～</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	太陽光発電設備を20kW程度を導入する。		
22年度	太陽光発電設備を20kW程度を導入する。		
23年度	太陽光発電設備を20kW程度を導入する。		
24年度	太陽光発電設備を20kW程度を導入する。		
25年度	太陽光発電設備を20kW程度を導入する。		
26年度以降	太陽光発電設備を20kW程度を導入する。		

### ⑦見込みの前提

- ・1基10kWの太陽光発電システムを設置すると仮定する(計2基)。
- ・太陽光発電システムの設置時の勾配を30°と仮定する。
- ・向きを南と仮定する。

### ⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

1基(10kW)あたりの年間発電量:9,546kWh(北陸電力発電量予測プログラムで積算)

2基(20kw)の年間発電量:9,546×2=19,092kWh

年間の削減できるCO2排出量:19,092kWh×0.407kg-CO2=7.8t-CO2①

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

①×4年(更新を年度末と仮定)=31t-CO2

2020(平成32)年の取組による効果

①×11年(更新を年度末と仮定)=86t-CO2

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

①×21年(更新を年度末と仮定)=164t-CO2

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

①×41年(更新を年度末と仮定)=320t-CO2

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	54		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 2) オフィス等の低炭素化		
③取組内容	(4-d) 富山市地球温暖化防止実行計画の推進 2 流杉浄水場 太陽光、水力発電所設置事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	81	81 2020年( 81 )	81
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>平成21年度から供用開始する(新)流杉浄水場において、太陽光発電システムの導入を行い浄水場施設の使用電力の削減と併せて環境負荷の削減を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成19,20年度に(新)流杉浄水場のろ過池覆蓋に太陽光パネルを設置する。</li> </ul> <p>流杉浄水場改築事業において、水力を利用した発電システムの導入を行い浄水場施設の使用電力の削減と併せて環境負荷の削減を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成19,20年度に水力発電機、発電基盤等機器を導水管に設置する。</li> </ul> <p>これらの導入に伴い、浄水場見学者及び関係者に事業内容の周知と普及啓発活動として、広報用パンフレットの作成を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成20年度に500部印刷する。</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	太陽光発電・水力発電を稼動する。		
22年度	発電を行う。		
23年度	発電を行う。		
24年度	発電を行う。		
25年度	発電を行う。		
26年度以降	発電を行う。		

### ⑦見込みの前提

- ・太陽光発電電力量は、推定発電電力量76,792(kWh/年)とする。
- ・水力発電電力量は、推定発電電力量122,640(kWh/年)とする。

### ⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

富山市の斜面日射量の補正日射量(年間合計)1,063.6(kWh/m<sup>2</sup>/年)  
太陽電池容量80kW インバータ効率0.95 汚れ等による損失(1-0.05)  
推定発電電力量  $80(\text{kW}) \times 1,063.6 \times 0.95 \times (1-0.05) = 76,792 \doteq 76,800(\text{kWh}/\text{年})$

水力発電の常時出力14kW  
推定発電電力量  $14(\text{kW}) \times 24\text{時間} \times 365\text{日} = 122,640 \doteq 122,600(\text{kWh}/\text{年})$

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果  
 $(76,800+122,600) \times 0.407(\text{電力使用量のCO}_2\text{排出係数}) = 81\text{t-CO}_2$ ①

2020(平成32)年の取組による効果

①と同様

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

①と同様

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

①と同様

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	55		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 2) オフィス等の低炭素化		
③取組内容	(4-d) 富山市地球温暖化防止実行計画の推進 3 防犯灯のLED化(サンライト事業)		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	10	38 2020年( 26 )	62
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>市内の防犯灯、47,000灯を順次LED式に取り替える。</p> <p>・時期 平成22年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	-		
22年度	LED防犯灯200灯を更新		
23年度	LED防犯灯200灯を更新		
24年度	LED防犯灯200灯を更新		
25年度	LED防犯灯200灯を更新		
26年度以降	LED防犯灯200灯を更新		

⑦見込みの前提

蛍光ランプ20W型 消費電力23W、LEDランプ15W型 消費電力17.7W

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

蛍光ランプ20W 消費電力23Wの年間CO2排出量 51.1kg-CO2

LEDランプ15W 消費電力17.7Wの年間CO2排出量 39.3kg-CO2

削減効果(1灯あたり) 11.8kg-CO2①

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

① × 800灯 = 10t-CO2

2020(平成32)年の取組による効果

① × 2,200灯 = 26t-CO2

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

① × 3,200灯 = 38t-CO2

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

① × 5,200灯 = 62t-CO2

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	56		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 2) オフィス等の低炭素化		
③取組内容	(4-d) 富山市地球温暖化防止実行計画の推進 4 都市公園グラウンドの芝生張、施設の屋上・壁面緑化		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	126	554 2020年(302)	1,058
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>地球温暖化対策の一環として、都市公園グラウンドの芝生張及び公共施設の屋上・壁面緑化を積極的に行いCO<sub>2</sub>の吸収や電力消費を抑え温室効果ガスの削減を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・グラウンドの芝生種類 高麗芝、西洋芝の混合で冬場でもCO<sub>2</sub>の削減を行う。</li> <li>・屋上緑化には軽量化のため苔やプランターでのヘデラやサツマイモなどのつる類を育成することで屋根面の温度を下げ、ヒートアイランド化を抑制すると共に空調コストの削減を図る。</li> </ul> <p>・時期 平成21年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	500㎡ずつ整備		
22年度	500㎡ずつ整備		
23年度	500㎡ずつ整備		
24年度	500㎡ずつ整備		
25年度	500㎡ずつ整備		
26年度以降	500㎡ずつ整備		

⑦見込みの前提：(財)都市緑化技術開発機構による試算

屋上緑化による熱遮蔽効果：0.56kWh/日

(a)冷房期間： $0.56\text{kWh}/\text{m}^2 \times 85\text{日} = 47.6\text{kWh}/\text{m}^2$

(b)準冷房期間： $0.56\text{kWh}/\text{m}^2 \times 85\text{日} \times 60\% = 28.6\text{kWh}/\text{m}^2$

(c)暖房期間： $0.56\text{kWh}/\text{m}^2 \times 85\text{日} = 47.6\text{kWh}/\text{m}^2$

(a) + (b) + (c) =  $123.8\text{kWh}/\text{m}^2$

CO<sub>2</sub>削減量 =  $123.8\text{kWh}/\text{m}^2 \times 0.407\text{kg-CO}_2/\text{kWh} = 50.4\text{kg-CO}_2/\text{m}^2$

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

公共施設を中心に毎年500m<sup>2</sup>増加するものと想定

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

$500\text{m}^2 \times 5\text{年} \times 50.4\text{kg-CO}_2/\text{m}^2 = 126\text{t-CO}_2$

2020(平成32)年の取組による効果

$500\text{m}^2 \times 12\text{年} \times 50.4\text{kg-CO}_2/\text{m}^2 = 302\text{t-CO}_2$

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

$500\text{m}^2 \times 22\text{年} \times 50.4\text{kg-CO}_2/\text{m}^2 = 554\text{t-CO}_2$

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

$500\text{m}^2 \times 42\text{年} \times 50.4\text{kg-CO}_2/\text{m}^2 = 1,058\text{t-CO}_2$



#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	57		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 2) オフィス等の低炭素化		
③取組内容	(4-d) 富山市地球温暖化防止実行計画の推進 5 下水処理施設における消化ガスの有効利用		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	1,547~2,116	1,547~2,116 2020年(1,547~2,116)	1,547~2,116
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>平成23年度末までに浜黒崎浄化センターに消化ガス発電設備を導入し、発電した電力を処理場内で利用することにより購入電力量を削減する。</p> <p>消化ガス発電設備 500kW~735kW 事業費 760,000千円~850,000千円</p> <p>・時期 平成21年度~</p>			
⑥スケジュール			
21年度	消化ガス発電設備の詳細設計		
22年度	消化ガス発電設備工事		
23年度	消化ガス発電設備工事		
24年度	消化ガス発電設備稼働		
25年度	発電を行う。		
26年度以降	発電を行う。		

⑦見込みの前提

- ・消化ガス発電設備工事を平成22年度から開始し、平成23年度に完成する。
- ・発電設備により発生した温水を消化タンクの加温に利用する。
- ・発電機の能力を500kW～735kWとする。
- ・発生した電力は全て処理場内で利用する。
- ・発電機の運転停止に伴う供給電力量の変動について北陸電力との協議が済んでいる。

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

消化ガス発電設備(500kW～735kW)導入による効果

年間発電量 3,800,000kWh/年 ～ 5,200,000kWh/年  
電力削減率 33%～45%

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

年間発電量 3,800,000kWh/年 × 0.407 = 1,547t-CO<sub>2</sub>  
年間発電量 5,200,000kWh/年 × 0.407 = 2,116t-CO<sub>2</sub> ①

2020(平成32)年の取組による効果

①と同様

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

①と同様

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

①と同様

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	58		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 2) オフィス等の低炭素化		
③取組内容	(4-d) 富山市地球温暖化防止実行計画の推進 6 富山市民病院省エネ化事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	443	443 2020年(443)	443
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>市民病院の冷暖房設備(ボイラー、ポンプ、冷却塔)更新及び空調設備制御の空気式制御から電気式制御への更新、並びに病室の窓の二重サッシ化、高効率照明器具の導入を行うことにより温室効果ガスの削減を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既設ボイラーを燃焼効率の高いボイラーに更新。</li> <li>・既設冷温水ポンプを更新し、インバーター化する。</li> <li>・既設冷却塔のエリミネーターの更新。</li> <li>・既設空調設備を空気式制御から電気式制御に更新。</li> <li>・病室の窓を二重サッシにする。</li> <li>・既設照明器具を高効率照明器具への更新</li> </ul> <p>・時期 平成21～25年度</p>			
⑥スケジュール			
21年度	冷温水ポンプの更新かつインバーター化2基、冷却塔のエリミネーターの更新1基、空調機15基電気制御への更新、病室サッシの二重化約130箇所		
22年度	冷却塔のエリミネーターの更新1基、空調機15基電気制御への更新、病室サッシの二重化約130箇所、高効率照明器具への更新		
23年度	ボイラーの更新1基、空調機9機電気制御への更新、病室サッシの二重化約100箇所、高効率照明器具への更新		
24年度	ボイラーの更新1基、高効率照明器具への更新		
25年度	高効率照明器具への更新		
26年度以降			

### ⑦見込みの前提

既設ボイラー(2基)の燃焼効率87%、更新ボイラーの燃焼効率93%、6%向上、年間発生熱量 50,976GJ (19年度)。

既設冷温水ポンプ90kW×2台更新。運転期間(冷暖房時期の8ヶ月、5時間/日)。

既設冷却塔のエリミネーター×2基更新。運転期間(冷房時期の3ヶ月、5時間/日)。

既設空調設備制御×39機を空気式から電気式に更新。

病室のサッシ二重化(約360箇所)(冷房時期4ヶ月、暖房時期5ヶ月)

既設照明器具約2,000台を高効率器具に更新(40W用から32W用、蛍光管約4,600本、点灯時間14時間/日、365日間、点灯率60%)

### ⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

・ボイラー更新による削減効果

$$50,976\text{GJ(灯油使用量)} \times 0.06 = 3,059\text{GJ}$$

$$3,059 \times 0.0185 \times 44/12 = \underline{208\text{t-CO}_2}$$

・冷温水ポンプの更新による削減効果

$$5\text{kW/h} \times 5\text{h/日} \times 240\text{日(8ヶ月)} = 6,000\text{kWh}$$

$$6,000 \times 0.407 = 2,442\text{kg-CO}_2$$

$$\approx \underline{2\text{t-CO}_2}$$

・エリミネーターの更新による削減効果

$$4.2\text{kJ/l} \times 1^\circ\text{C} \times 7,000\text{l/min(水)} \times 60\text{min} \times 5\text{h/日} \times 90\text{日(3ヶ月)} = 793,800,000\text{kJ} \\ = 794\text{GJ}$$

$$794 \times 0.0185 \times 44/12 = \underline{54\text{t-CO}_2}$$

・空調設備制御の更新による削減効果

$$4.2\text{kJ/l} \times \underline{0.5^\circ\text{C}} \times 2,500\text{l/min(冷温水量)} \times 60\text{min} \times 10\text{h} \times 240\text{日(8ヶ月)} = 756,000,000\text{kJ} \\ = 756\text{GJ}$$

$$756 \times 0.0185 \times 44/12 = \underline{51\text{t-CO}_2}$$

・病室のサッシ二重化による削減効果

$$\text{夏季: } (425.7 \times 2\text{枚})\text{MJ} \times 360\text{箇所} = 306,504\text{MJ}$$

$$\text{冬季: } (1,376 \times 2\text{枚})\text{MJ} \times 360\text{箇所} = 990,720\text{MJ} \quad \text{計} 1,297\text{GJ}$$

$$1,297 \times 0.0185 \times 44/12 = \underline{88\text{t-CO}_2}$$

・高効率照明器具への導入による削減効果

$$0.007\text{kW} \times 4,600\text{本} \times 14\text{h} \times 365\text{日} \times 0.6 = 98,725\text{kWh}$$

$$98,725 \times 0.407 = 40,181\text{kg-CO}_2$$

$$= \underline{40\text{t-CO}_2}$$

削減効果 計 443t-CO2①

2020(平成32)年の取組による効果

①と同様

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

①と同様

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

①と同様

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	59		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 2) オフィス等の低炭素化		
③取組内容	(4-d) 富山市地球温暖化防止実行計画の推進 7 低公害車の導入		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	21	89 2020年(50)	167
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>市の公用自動車に電気自動車、天然ガス自動車を導入し、温室効果ガスの削減を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・富山市役所本庁舎の公用自動車(軽自動車)を電気自動車に更新する。</li> <li>・環境センターの塵芥収集車を天然ガス自動車に更新する。</li> <li>・更新対象車両:軽自動車169台(平成19年度末)中126台、天然ガス自動車5台</li> </ul> <p>・時期 平成20年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	電気自動車(軽自動車)を3台、天然ガス自動車を1台更新する。		
22年度	電気自動車(軽自動車)を3台、天然ガス自動車を1台更新する。		
23年度	電気自動車(軽自動車)を3台、天然ガス自動車を1台更新する。		
24年度	電気自動車(軽自動車)を3台、天然ガス自動車を1台更新する。		
25年度	電気自動車(軽自動車)を3台、天然ガス自動車を1台更新する。		
26年度以降	電気自動車(軽自動車)を毎年3台更新する。		

## ⑦見込みの前提

- ・電気自動車(軽自動車)は、2050(平成62)年度までに毎年3台ずつ更新する。
- ・更新前の公用自動車(軽自動車)の燃費を15km/ℓ、公用自動車(トラック)の燃費を4km/ℓとする。
- ・更新後の電気自動車(軽自動車)のCO2削減率を72%(自動車会社ホームページより)、天然ガス自動車の燃費を3.6km/m<sup>3</sup>とする。
- ・軽自動車の年間走行距離を10,000km、トラックの年間走行量を15,000kmとする。

## ⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

軽自動車3台の燃料使用量(年間)

$$(10,000\text{km} \div 15.0\text{km}/\ell) \times 3\text{台} = 2,000\ell$$

軽自動車3台の温室効果ガス排出量(年間)

$$2,000\ell \times 2.32(\text{ガソリンのCO}_2\text{排出係数}) = 4.6\text{t-CO}_2$$

電気自動車(軽自動車3台)の温室効果ガス排出量(年間)

$$4.6\text{t} \times 0.28(72\% \text{削減}) = 1.3\text{t-CO}_2$$

電気自動車(軽自動車3台)導入の効果(年間): 3.9t-CO<sub>2</sub>

更新前の自動車1台の燃料使用量(年間)

$$(15,000\text{km} \div 4.0\text{km}/\ell) \times 1(\text{台}) = 3,750\ell$$

更新前の自動車1台の温室効果ガス排出量(年間)

$$3,750\ell \times 2.62(\text{軽油のCO}_2\text{排出係数}) = 9.8\text{t-CO}_2$$

天然ガス自動車1台の燃料使用量(年間)

$$(15,000\text{km} \div 3.6\text{km}/\text{m}^3) \times 1(\text{台}) = 4,167(\text{m}^3)$$

天然ガス自動車1台の温室効果ガス排出量(年間)

$$4,167(\text{m}^3) \times 2.01(\text{天然ガスのCO}_2\text{排出係数}) = 8.4\text{t-CO}_2$$

天然ガス自動車1台導入の効果(年間): 1.4t-CO<sub>2</sub>②

削減効果の合計 = ① + ② = 5.3t-CO<sub>2</sub>③

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

$$\text{③} \times 4(\text{年})(\text{更新を年度末と仮定}) = 21.2\text{t-CO}_2$$

2020(平成32)年の取組による効果

$$\text{①} \times 11(\text{年})(\text{更新を年度末と仮定}) = 42.9\text{t-CO}_2$$

$$\text{②} \times 5(\text{年}) = 7\text{t-CO}_2\text{④}$$

$$\text{削減効果} = 42.9 + 7 = 50\text{t-CO}_2$$

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

$$\text{①} \times 21(\text{年})(\text{更新を年度末と仮定}) + \text{④} = 89\text{t-CO}_2$$

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

$$\text{①} \times 41(\text{年})(\text{更新を年度末と仮定}) + \text{④} = 167\text{t-CO}_2$$

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	60		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 3) 生産活動における低炭素エネルギーの普及・転換や省エネルギー施設・設備の導入		
③取組内容	(4-e-1) 小水力発電の導入		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	2,156	2,156 2020年(2,156)	2,156
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>農業用水路等に小水力発電設備を整備する。 我が国屈指の急流河川である常願寺川から取水し水量の豊富な常西合口用水流域の5箇所において、小水力発電事業を行う。 発電した電力は自家使用するほか、余剰電力を電力会社に売電し、発電に伴う二酸化炭素削減に寄与するとともに、将来的に農業での利用を検討する。 市民に対する小水力発電の普及啓発事業を行う。</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成21～25年度</p>			
⑥スケジュール			
21年度	導入調査(2箇所)		
22年度	小水力発電所2箇所整備		
23年度	発電を行う。導入調査(2箇所)		
24年度	発電を行う。小水力発電所2箇所整備、導入調査(1箇所)		
25年度	発電を行う。小水力発電所1箇所整備		
26年度以降	発電を行う。		

## ⑦見込みの前提

- ・小水力発電所出力の合計は、672kWとする。
- ・発電利用率(稼働率)は年間90%とする。

## ⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

### 1 常西公園 (9.9kW) (21年度事業)

- ①年間発電量(kWh) =  $9.9(\text{kW}) \times 24(\text{時間}) \times 365(\text{日}) \times 90(\%:\text{利用率}) = 78,052\text{kWh}$
- ②二酸化炭素削減量  $78,052\text{kWh} \times 0.407 = 31,767\text{kg-CO}_2$

### 2 東町・東新町公民館付近 (100kW) (21年度事業)

- ①年間発電量(kWh) =  $100(\text{kW}) \times 24(\text{時間}) \times 365(\text{日}) \times 90(\%:\text{利用率}) = 788,400\text{kWh}$
- ②二酸化炭素削減量 =  $788,400\text{kWh} \times 0.407 = 320,879\text{kg-CO}_2$

### 3 富山霊園付近 (9.9kW) (23年度事業)

- ①年間発電量(kWh) =  $9.9(\text{kW}) \times 24(\text{時間}) \times 365(\text{日}) \times 90(\%:\text{利用率}) = 78,052\text{kWh}$
- ②二酸化炭素削減量 =  $78,052\text{kWh} \times 0.407 = 31,767\text{kg-CO}_2$

### 4 流杉浄水場付近 (176kW) (23年度事業)

- ①年間発電量(kWh) =  $176(\text{kW}) \times 24(\text{時間}) \times 365(\text{日}) \times 90(\%:\text{利用率}) = 1,387,584\text{kWh}$
- ②二酸化炭素削減量 =  $1,387,584\text{kWh} \times 0.407 = 564,747\text{kg-CO}_2$

### 5 中滝 (376kW) (24年度事業)

- ①年間発電量(kWh) =  $376(\text{kW}) \times 24(\text{時間}) \times 365(\text{日}) \times 90(\%:\text{利用率}) = 2,964,384\text{kWh}$
- ②二酸化炭素削減量 =  $2,964,384\text{kWh} \times 0.407 = 1,206,504\text{kg-CO}_2$

○二酸化炭素削減量合計 (1+2+3+4+5)  $2,155,664\text{kg-CO}_2 = 2,156\text{t-CO}_2/\text{年}$ ①

2020(平成32)年の取組による効果

①と同様

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

①と同様

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

①と同様



#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	61		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 3) 生産活動における低炭素エネルギーの普及・転換や省エネルギー施設・設備の導入		
③取組内容	(4-e-2) 新エネルギー施設・設備の導入		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	500	500 2020年( 500 )	500
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>太陽光発電施設や温度差熱利用設備等の新エネルギー施設・設備を導入し、導入促進のため普及啓発を図る。</p> <p>・主体 富山市、民間事業者 ・時期 平成21年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	施設整備、普及啓発		
22年度	施設整備、普及啓発		
23年度	施設整備、普及啓発		
24年度	施設整備、普及啓発		
25年度	施設整備、普及啓発		
26年度以降	施設整備、普及啓発		

⑦見込みの前提

1MWhの太陽光発電施設を想定し、年間約500tの二酸化炭素排出量を削減できると仮定する。

(出典:2008年9月19日電気事業連合会「メガソーラー発電ならびに電気自動車の導入計画について」)

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果  
500t-CO<sub>2</sub>①

2020(平成32)年の取組による効果

①と同様

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

①と同様

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

①と同様

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	62		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 3) 生産活動における低炭素エネルギーの普及・転換や省エネルギー施設・設備の導入		
③取組内容	(4-f-1) 省エネルギー型施設・設備の導入支援(産業)		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	14,034	57,087 2020年(34,170)	92,755
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>企業(産業部門)が「革新的なエネルギー高度利用技術」である燃料電池や天然ガスコージェネレーション等のCO<sub>2</sub>を削減する設備を導入する場合、市が低利な制度融資を金融機関にあっせんするもの。</p> <p>(1)融資の対象者 中小企業者  (2)資金使途 設備資金  (3)融資限度額 50,000千円  (4)融資期間 10年以内  (5)融資利率 2.2%(平成20年10月1日現在)  (6)利子助成 0.7%</p> <p>・主体 富山市、民間事業者  ・時期 平成21年度～</p>			
⑥スケジュール			
これまで、中小企業を対象に上記の設備資金をはじめ、運転資金、工場移転促進事業資金などの制度融資を行っているところである。			
21年度	CO <sub>2</sub> 削減のための設備資金融資利用 10件		
22年度	CO <sub>2</sub> 削減のための設備資金融資利用 10件		
23年度	CO <sub>2</sub> 削減のための設備資金融資利用 10件		
24年度	CO <sub>2</sub> 削減のための設備資金融資利用 10件		
25年度	CO <sub>2</sub> 削減のための設備資金融資利用 10件		
26年度以降	CO <sub>2</sub> 削減のための設備資金融資利用 毎年10件		

### ⑦見込みの前提

・「京都議定書目標達成計画」(平成20年3月28日)の「中小企業の排出削減対策の推進」、「中小企業のCO2排出削減プロジェクト」1件当たりの削減量:313t-CO2/年・件を基に算定する。

### ⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

$$313\text{t-CO}_2/\text{年}\cdot\text{件}\times 10\text{件}/\text{年}\times 5(\text{年})=15,650\text{t-CO}_2$$

資料番号50、64、68(産業、民生(業務)の割合を1:1と仮定)の取組の削減効果を差し引くと  
 $15,650-1,169-252-(391\times 1/2)=14,034\text{t-CO}_2$

2020(平成32)年の取組による効果

$$313\text{t-CO}_2/\text{年}\cdot\text{件}\times 10\text{件}/\text{年}\times 12(\text{年})=37,560\text{t-CO}_2$$

資料番号50、64、68(産業、民生(業務)の割合を1:1と仮定)の取組の削減効果を差し引くと  
 $37,560-2,324-605-(922\times 1/2)=34,170\text{t-CO}_2$

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

$$313\text{t-CO}_2/\text{年}\cdot\text{件}\times 10\text{件}/\text{年}\times 22(\text{年})=68,860\text{t-CO}_2$$

資料番号50、64、68(産業、民生(業務)の割合を1:1と仮定)の取組の削減効果を差し引くと  
 $68,860-9,840-1,109-(1,649\times 1/2)=57,087\text{t-CO}_2$

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

$$313\text{t-CO}_2/\text{年}\cdot\text{件}\times 10\text{件}/\text{年}\times 42(\text{年})=131,460\text{t-CO}_2$$

資料番号50、64、68(産業、民生(業務)の割合を1:1と仮定)の取組の削減効果を差し引くと  
 $131,460-35,090-2,117-(2,997\times 1/2)=92,755\text{t-CO}_2$

## 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	63		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 3) 生産活動における低炭素エネルギーの普及・転換や省エネルギー施設・設備の導入		
③取組内容	(4-f-2) 省エネルギー型施設・設備の導入支援(業務)		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	19,803	86,712 2020年(47,549)	164,576
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>企業(民生(業務)部門)が「革新的なエネルギー高度利用技術」である燃料電池や天然ガスコージェネレーション等のCO<sub>2</sub>を削減する設備を導入する場合、市が低利な制度融資を金融機関にあっせんするもの。</p> <p>(1)融資の対象者 中小企業者  (2)資金使途 設備資金  (3)融資限度額 50,000千円  (4)融資期間 10年以内  (5)融資利率 2.2%(平成20年10月1日現在)  (6)利子助成 0.7%</p> <p>・主体 富山市、民間事業者  ・時期 平成21年度～</p>			
⑥スケジュール			
<p>これまで、中小企業を対象に上記の設備資金をはじめ、運転資金、工場移転促進事業資金などの制度融資を行っているところである。</p>			
21年度	CO <sub>2</sub> 削減のための設備資金融資利用 10件		
22年度	CO <sub>2</sub> 削減のための設備資金融資利用 10件		
23年度	CO <sub>2</sub> 削減のための設備資金融資利用 10件		
24年度	CO <sub>2</sub> 削減のための設備資金融資利用 10件		
25年度	CO <sub>2</sub> 削減のための設備資金融資利用 10件		
26年度以降	CO <sub>2</sub> 削減のための設備資金融資利用 毎年10件		

⑦見込みの前提

- ・業務建築物の年間着工面積:405,874㎡(平成16～18年の鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造、鉄骨造の受付建築物の面積の平均)
- ・新改築時の省エネルギー型施設・設備の導入率:50%
- ・1㎡当たりのCO2排出量:99kg-CO2/㎡・年

項目	単位	数量	
①エネルギー消費量	A重油	MJ/㎡	133.1
	灯油	MJ/㎡	24.7
	都市ガス	MJ/㎡	124.7
	電力	kWh/㎡	201
②CO2排出係数	A重油	tC/GJ	0.0189
	灯油	tC/GJ	0.0185
	都市ガス	tC/GJ	0.0138
	電力	kg-CO2/kWh	0.407
③CO2排出量 (電力以外:①×②×44/12) (電力:①×②)	A重油	kg-CO2/㎡	9.2
	灯油	kg-CO2/㎡	1.7
	都市ガス	kg-CO2/㎡	6.3
	電力	kg-CO2/㎡	81.8
	計	kg-CO2/㎡	99.0

- ・エネルギー削減率:20%と仮定<sup>※</sup>
- ・CO2削減量:99kg-CO2/㎡・年×0.2=19.8kg-CO2/㎡

※電力中央研究所「新築事務所ビルの節電・節水技術の費用対効果」(2003.4)によると、モデル的なビルを想定した試算で、新築事務所ビルにおいて節電技術の組み合わせにより、電力消費の15～25%が削減できるとしている。これを参考に20%とした。

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

$$405,874\text{㎡}/\text{年} \times 5\text{年} \times 0.5 \times 19.8\text{kg-CO}_2/\text{㎡} = 20,091\text{t-CO}_2$$

資料番号51、68(産業、民生(業務)の割合を1:1と仮定)の取組の削減効果を差し引くと

$$20,091-93-(391 \times 1/2) = 19,803\text{t-CO}_2$$

2020(平成32)年の取組による効果

$$405,874\text{㎡}/\text{年} \times 12\text{年} \times 0.5 \times 19.8\text{kg-CO}_2/\text{㎡} = 48,218\text{t-CO}_2$$

資料番号51、68(産業、民生(業務)の割合を1:1と仮定)の取組の削減効果を差し引くと

$$48,218-208-(922 \times 1/2) = 47,549\text{t-CO}_2$$

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

$$405,874\text{㎡}/\text{年} \times 22\text{年} \times 0.5 \times 19.8\text{kg-CO}_2/\text{㎡} = 88,399\text{t-CO}_2$$

資料番号51、68(産業、民生(業務)の割合を1:1と仮定)の取組の削減効果を差し引くと

$$88,399-863-(1,649 \times 1/2) = 86,712\text{t-CO}_2$$

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

$$405,874\text{㎡}/\text{年} \times 42\text{年} \times 0.5 \times 19.8\text{kg-CO}_2/\text{㎡} = 168,762\text{t-CO}_2$$

資料番号51、68(産業、民生(業務)の割合を1:1と仮定)の取組の削減効果を差し引くと

$$168,762-2,688-(2,997 \times 1/2) = 164,576\text{t-CO}_2$$

## 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	64		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 3) 生産活動における低炭素エネルギーの普及・転換や省エネルギー施設・設備の導入		
③取組内容	(4-f-3) 工場敷地の緑化誘導		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	252	1,109 2020年(605)	2,117
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>企業の工場等に緑化の推進や省エネルギー化により、温室効果ガスの削減を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存企業のスクラップアンドビルドによる工場の新增設の場合などに、屋上緑化、駐車場緑化、壁面緑化により、緑地面積を増加させるよう誘導する。</li> <li>・企業が立地する場合に、企業敷地内に緑地の設置を誘導する。</li> </ul> <p>これらの緑化等に対する富山市商工業振興助成金(緑化推進助成金等)の適用を検討をする。</p> <p>現行 工場立地法の適用を受ける特定工場で、緑化協定を締結した場合 工事費の30%(限度700万円) (案) 工場等の新增設に併せ、市と緑化協定を締結した場合 工事費の50%(限度700万円)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主体 富山市、民間事業者</li> <li>・時期 平成21年度～</li> </ul>			
21年度	助成制度の見直し・検討		
22年度	1,000㎡ずつ増加		
23年度	1,000㎡ずつ増加		
24年度	1,000㎡ずつ増加		
25年度	1,000㎡ずつ増加		
26年度以降	1,000㎡ずつ増加		

⑦見込みの前提：(財)都市緑化技術開発機構による試算  
工場施設の建物緑化による冷房負荷削減効果を見込む。

屋上緑化による熱遮蔽効果：0.56kWh/日

(a)冷房期間： $0.56\text{kWh}/\text{m}^2 \times 85\text{日} = 47.6\text{kWh}/\text{m}^2$

(b)準冷房期間： $0.56\text{kWh}/\text{m}^2 \times 85\text{日} \times 60\% = 28.6\text{kWh}/\text{m}^2$

(c)暖房期間： $0.56\text{kWh}/\text{m}^2 \times 85\text{日} = 47.6\text{kWh}/\text{m}^2$

(a) + (b) + (c) =  $123.8\text{kWh}/\text{m}^2$

CO<sub>2</sub>削減量 =  $123.8\text{kWh}/\text{m}^2 \times 0.407\text{kg-CO}_2/\text{kWh} = 50.4\text{kg-CO}_2/\text{m}^2$

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

毎年1,000m<sup>2</sup>増加するものと想定

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

$1,000\text{m}^2 \times 5\text{年} \times 50.4\text{kg-CO}_2/\text{m}^2 = 252\text{t-CO}_2$

2020(平成32)年の取組による効果

$1,000\text{m}^2 \times 12\text{年} \times 50.4\text{kg-CO}_2/\text{m}^2 = 605\text{t-CO}_2$

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

$1,000\text{m}^2 \times 22\text{年} \times 50.4\text{kg-CO}_2/\text{m}^2 = 1,109\text{t-CO}_2$

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

$1,000\text{m}^2 \times 42\text{年} \times 50.4\text{kg-CO}_2/\text{m}^2 = 2,117\text{t-CO}_2$



#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	65		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 3) 生産活動における低炭素エネルギーの普及・転換や省エネルギー施設・設備の導入		
③取組内容	(4-g-1) エコタウンの推進		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	39,956	39,956 2020年(39,956)	39,956
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>エコタウン産業団地の事業者が、廃棄物を有効活用し、再資源化、燃料の生産、焼却による発電を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生ごみをメタン発酵させ、発生するバイオガスで発電し自家使用している。</li> <li>・固形燃料(RPF)の製造(紙ごみを活用する。製紙メーカーのボイラー、石灰メーカーの焼成炉等の燃料として利用)</li> <li>・バイオ燃料(BDF)の製造(富山市の清掃車両、バス、民間企業の作業用車両等の燃料として利用)</li> <li>・廃棄物を焼却処理し、その熱エネルギーで発電する廃棄物エネルギーセンター事業が計画されている。</li> </ul> <p>・場所 エコタウン産業団地          ・主体 エコタウン事業者          ・時期 平成15年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	現状と同水準の活動を行う。		
22年度	現状と同水準の活動を行う。廃棄物エネルギーセンター事業が稼働する。		
23年度	現状と同水準の活動に廃棄物エネルギーセンター事業が加わる。		
24年度	現状と同水準の活動に廃棄物エネルギーセンター事業が加わる。		
25年度	現状と同水準の活動に廃棄物エネルギーセンター事業が加わる。		
26年度以降	現状と同水準の活動に廃棄物エネルギーセンター事業が加わる。		

⑦見込みの前提

エコタウンの立地事業所(2社、平成17年度以降に稼動)の活動実績を基に算定。  
現状と同水準の活動を行うものと仮定する。  
平成22年度に廃棄物エネルギーセンター事業の稼動が計画されている。

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

(富山BDF:廃食用油リサイクル施設)

- ・軽油代替燃料であるバイオディーゼル燃料(BDF)の製造
  - ・平成20年度販売量(4~11月):291,804ℓ→年換算:437,706ℓ(=291,804ℓ÷8ヶ月×12ヶ月)
- 年間CO2削減量=437,706ℓ×2.62ℓ-CO2=1,147t-CO2①

(エコ・マインド:難処理繊維及び混合廃プラスチックリサイクル施設、RPF[石炭代替燃料製造])

- ・平成20年度販売量(4~11月):8,360t→年換算:12,540t(=8,360t÷8ヶ月×12ヶ月)
  - ・コークスの代替を想定。なお、リサイクル固形燃料はCO2排出量が1/3になると想定。
- CO2削減量:12,540t×3.24t-CO2/t×2/3=27,087t-CO2②

(廃棄物エネルギーセンター事業:廃棄物の焼却施設)

- ・廃棄物を焼却処理し、その熱エネルギーで発電する事業であり、平成22年度稼動を計画している。
  - ・発電量4,000kWh
- CO2削減量:4,000kWh×24時間×300日×0.407kg-CO2=11,721,600kg-CO2=11,722t-CO2③

2009(平成21)年~2013(平成25)年の5年間の取組による効果

①+②+③=39,956t-CO2④

2020(平成32)年の取組による効果

④と同様

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

④と同様

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

④と同様

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	66		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 3) 生産活動における低炭素エネルギーの普及・転換や省エネルギー施設・設備の導入		
③取組内容	(4-g-2) バイオマスタウン構想の推進		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	1,312	1,312 2020年( 1,312 )	1,312
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>木質ペレット製造施設の設置に対し支援を行うとともに、需要先の確保として、木質ペレットの普及拡大を図る。</p> <p>木質ペレット製造設備の設置を支援する。 ・場所 民間事業所等 ・主体 民間事業者 ・時期 平成21年度～</p> <p>木質ペレットストーブの設置を支援する。 ・場所 市の施設、民間事業所等 ・主体 富山市 ・時期 平成22年度～</p> <p>・将来的にバイオガスの活用、海洋バイオマスを活用したバイオ燃料の製造など、バイオマスの活用を検討する。</p>			
⑥スケジュール			
21年度	木質ペレット製造設備の設置		
22年度	木質ペレットストーブの普及拡大。		
23年度	木質ペレットストーブの普及拡大。		
24年度	木質ペレットストーブの普及拡大。		
25年度	木質ペレットストーブの普及拡大。		
26年度以降	木質ペレットストーブの普及拡大。		

⑦見込みの前提

- ・木質ペレット生産量: 1,091t/事業所(=60,000t÷55事業所)日本木質ペレット協会資料2008年見込み。
- ・木質ペレットの製造設備: 2013(平成25)年までに1箇所を想定。
- ・木質ペレットストーブの設置支援により、ペレット生産量の全てが消費されるものと想定。
- ・木質ペレットストーブにより灯油消費が代替されるものと想定。

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

木質ペレット1t当りの灯油代替量: 483ℓ/t(=2,239ℓ÷4.64t)

出典) 森のライフスタイル研究所「平成16年度地域協同実施排出抑制対策推進モデル事業報告書(木質ペレットストーブのモニター事業)」平成17年2月

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

・木質ペレットによるCO2削減量

=ペレット製造量×木質ペレットt当りの灯油代替量×発熱係数×CO2排出係数×44/12

=1,091t×0.483kℓ/t×36.7GJ/kℓ×0.0185t-C/GJ×44/12

=1,312t-CO2①

2020(平成32)年の取組による効果

①と同様

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

①と同様

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

①と同様

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	67		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 3) 生産活動における低炭素エネルギーの普及・転換や省エネルギー施設・設備の導入		
③取組内容	(4-g-3) 生ごみリサイクル事業		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	510	1,666 2020年( 986 )	2,652
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>家庭から排出される生ごみを分別回収し、メタン発酵施設においてバイオガス化技術によりメタン発酵させ、発生したバイオガスにより発電し電気エネルギーにリサイクルすることにより温室効果ガスの削減を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在5地区で実施しているものを毎年2地区ずつ拡大していく。</li> <li>・将来的に生ごみ処理施設の処理能力の拡充を図る。</li> </ul> <p>・生ごみ回収場所 富山市内 処理施設:富山グリーンフードリサイクル(株)</p> <p>・主体 富山市 ・時期 平成18年度～</p>			
⑥スケジュール			
21年度	実施地域を2地区拡大する。		
22年度	実施地域を2地区拡大する。		
23年度	実施地域を2地区拡大する。		
24年度	実施地域を2地区拡大する。		
25年度	実施地域を2地区拡大する。		
26年度以降	処理施設の能力拡充により 実施地域を年2地区程度拡大していく		

### ⑦見込みの前提

- ・収集区域は、統合前の小学校単位とする。
- ・1地区(小学校区)あたり 年間100tの生ごみが排出されるものとする。
- ・対象地区は2050年も現在と変わらず 78校区とする。
- ・処理施設が、全量受け入れるものとする。
- ・湿重量ベースの家庭から排出されるごみの排出係数は  
単位:kg-CO<sub>2</sub> 値:0.34

### ⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

1地区(小学校区)の温室効果ガス(CO<sub>2</sub>)排出量(年間)

$$100,000\text{kg} \times 0.34 = 34,000\text{kg} = 34\text{t}$$

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果  
 $34\text{t} \times 15\text{地区} = 510\text{t}$

2020(平成32)年の取組による効果  
 $34\text{t} \times 29\text{地区} = 986\text{t}$

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果  
 $34\text{t} \times 49\text{地区} = 1,666\text{t}$

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果  
 $34\text{t} \times 78\text{地区} = 2,652\text{t}$

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	68		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 3) 生産活動における低炭素エネルギーの普及・転換や省エネルギー施設・設備の導入		
③取組内容	(4-h) 事業系可燃ごみの減量化		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	391	1,649 2020年(922)	2,997
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>事業所から排出される可燃ごみを前年比0.5%ずつ削減し、温室効果ガスの削減を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみを多量に排出すると想定される事業所に対して年1回研修会を開催し、「事業系一般廃棄物減量計画書」の作成と提出を求める。</li> <li>・計画書の対象事業所の範囲拡大や、戸別指導等による啓発を行う。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主体 民間事業者</li> <li>・時期 平成6年度～</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	事業系可燃ごみの前年比0.5%減量		
22年度	事業系可燃ごみの前年比0.5%減量		
23年度	事業系可燃ごみの前年比0.5%減量		
24年度	事業系可燃ごみの前年比0.5%減量		
25年度	事業系可燃ごみの前年比0.5%減量		
26年度以降	事業系可燃ごみの前年比0.5%減量を目標に継続する		

⑦見込みの前提

- ・平成19年度 事業系可燃ごみ46,672t
- ・平成20年度から前年比0.5%ずつ減量するものとする。
- ・湿重量ベースの家庭から排出されるごみの排出係数を使用  
単位:kg-CO2 値:0.34
- ・排出量の割合を産業:民生(業務)=1:1とする。

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

2007(H19) 46,672t  
2008(H20) 46,439t (前年比0.5%減)=233t減  
  
2009(H21) 46,206t (前年比0.5%減)=233t減  
2010(H22) 45,975t (前年比0.5%減)=231t減  
2011(H23) 45,746t (前年比0.5%減)=229t減  
2012(H24) 45,517t (前年比0.5%減)=229t減  
2013(H25) 45,289t (前年比0.5%減)=228t減

2009(H21)~2013(H25)の5年間の取組による効果  
減量する事業系可燃ごみの合計 1,150t  
 $1,150t \times 0.34 = 391t\text{-CO}_2$

2020(H32)の取組の効果  
 $2,711t \times 0.34 = 922t\text{-CO}_2$

中期:2030(H42)、  
 $4,849t \times 0.34 = 1,649t\text{-CO}_2$

長期:2050(H62)の取組の効果  
 $8,814t \times 0.34 = 2,997t\text{-CO}_2$



#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	69		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 4) 農林水産業の振興		
③取組内容	(4-i) 森林の間伐等管理及び植林の推進		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	4,266	18,770 2020年(10,238)	35,834
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>森林の有する多面的機能の高度発揮を図るため、手入れが行き届かず放置されている人工林等を計画的に整備する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・森林整備面積 約237ha/年間</li> <li>・主体 富山市、森林組合等</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	森林組合等による森林の整備・保全 A=237ha		
22年度	森林組合等による森林の整備・保全 A=237ha		
23年度	森林組合等による森林の整備・保全 A=237ha		
24年度	森林組合等による森林の整備・保全 A=237ha		
25年度	森林組合等による森林の整備・保全 A=237ha		
26年度以降	森林組合等による森林の整備・保全 A=237ha/年		

⑦見込みの前提

森林の整備・保全面積の確保 A=237ha／年間

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

京都議定書に基づく二酸化炭素吸収量は、森林経営対象森林が占める面積割合を全森林の吸収量に掛けて計算する。

吸収量 = 全森林の吸収量 × 森林経営対象森林面積率 (%)

整備面積1ha当たりの二酸化炭素吸収量

= 182,974 t-CO<sub>2</sub> / 50,172 ha = 3.6t-CO<sub>2</sub>①

年間の削減効果 ① × 237ha = 853.2t-CO<sub>2</sub>②

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

② × 5年 = 4,266t-CO<sub>2</sub>

2020(平成32)年の取組による効果

② × 12年 = 10,238t-CO<sub>2</sub>

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

② × 22年 = 18,770t-CO<sub>2</sub>

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

② × 42年 = 35,834t-CO<sub>2</sub>

富山市の森林の年間二酸化炭素吸収量 (富山市民有林面積50,172ha ※1)

樹種	面積 (ha)	成長量 (m <sup>3</sup> /yr)	C:炭素吸収量 (t)	二酸化炭素吸収量 (t)
タテヤマスギ	12,385	118,058	29,190	107,029
ヒノキ	47	67	24	89
カラマツ	828	1,504	451	1,653
その他針葉樹	1,874	744	270	990
ブナ	4,716	4,619	2,184	8,006
クヌギ	0	0	0	0
その他広葉樹	30,321	36,478	17,784	65,207
合計	50,172	161,470	49,902	182,974

※ 富山県森林簿より引用

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	70		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 4) 農林水産業の振興		
③取組内容	(4-j-1) 市民・企業の森づくり推進事業への参画		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	90	396 2020年( 216 )	756
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>林業体験や自然観察など森林環境教育と一体となった地域住民、企業、NPOなどの多様な主体の参加と連携による森林づくりを図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主体 民間事業者、市民団体</li> <li>・時期 平成19年度～</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	森林整備・保全を推進する。 A=5ha		
22年度	森林整備・保全を推進する。 A=5ha		
23年度	森林整備・保全を推進する。 A=5ha		
24年度	森林整備・保全を推進する。 A=5ha		
25年度	森林整備・保全を推進する。 A=5ha		
26年度以降	森林整備・保全を推進する。 A=5ha/年		

⑦見込みの前提

森林ボランティア支援団体「きんたろう倶楽部」と同様に継続的な森林保全活動を実施。

整備面積

A = 約 5 ha/年間

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

京都議定書に基づく二酸化炭素吸収量は、森林経営対象森林が占める面積割合を全森林の吸収量に掛けて計算。

吸収量 = 全森林の吸収量 × 森林経営対象森林面積率 (%)

整備面積 1ha当たりの二酸化炭素吸収量  
 = 182,974 t-CO<sub>2</sub> / 50,172 ha = 3.6t-CO<sub>2</sub>①  
 年間の削減効果 ① × 5ha = 18t-CO<sub>2</sub>②

富山市の森林の年間二酸化炭素吸収量 (富山市民有林面積50,172ha ※1)

樹種	面積 (ha)	成長量 (m <sup>3</sup> /yr)	C:炭素吸収量 (t)	二酸化炭素吸収量 (t)
タテヤマスギ	12,385	118,058	29,190	107,029
ヒノキ	47	67	24	89
カラマツ	828	1,504	451	1,653
その他針葉樹	1,874	744	270	990
ブナ	4,716	4,619	2,184	8,006
クヌギ	0	0	0	0
その他広葉樹	30,321	36,478	17,784	65,207
合計	50,172	161,470	49,902	182,974

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

② × 5年 = 90t-CO<sub>2</sub>

2020(H32)の取組による効果

② × 12年 = 216t-CO<sub>2</sub>

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

② × 22年 = 396t-CO<sub>2</sub>

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

② × 42年 = 756t-CO<sub>2</sub>

※ 富山県森林簿より引用

## 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	71		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 4) 農林水産業の振興		
③取組内容	(4-j-2) 森林ボランティアによる里山保全		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	180	792 2020年( 432 )	1,512
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>平成18年に設立した森林ボランティア支援団体「きんたろう倶楽部」を中心として、市内7箇所を活動拠点とした市民参加型の森林整備・保全を推進する。</p> <p>主な活動拠点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・呉羽丘陵(富山地域)</li> <li>・小羽地区(大沢野地域)</li> <li>・割山森林公園天湖森(細入)</li> <li>・山田KOROりんの森</li> <li>・富山国際大学周辺(大山地域)</li> <li>・婦中ふるさと自然公園(婦中地域)</li> <li>・八尾中核団地周辺(八尾地域)</li> </ul> <p>整備面積 A = 約10ha/年間</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主体 「きんたろう倶楽部」などの森林ボランティア団体</li> <li>・時期 平成18年度～</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	きんたろう倶楽部を中心とした市民参加型の森林整備・保全を推進する。 A=10ha		
22年度	きんたろう倶楽部を中心とした市民参加型の森林整備・保全を推進する。 A=10ha		
23年度	きんたろう倶楽部を中心とした市民参加型の森林整備・保全を推進する。 A=10ha		
24年度	きんたろう倶楽部を中心とした市民参加型の森林整備・保全を推進する。 A=10ha		
25年度	きんたろう倶楽部を中心とした市民参加型の森林整備・保全を推進する。 A=10ha		
26年度以降	きんたろう倶楽部を中心とした市民参加型の森林整備・保全を推進する。 A=10ha/年		

⑦見込みの前提

活動拠点への継続的な森林整備を行うものとする。

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

京都議定書に基づく二酸化炭素吸収量は、森林経営対象森林が占める面積割合を全森林の吸収量に掛けて計算する。

$$\text{吸収量} = \text{全森林の吸収量} \times \text{森林経営対象森林面積率}(\%)$$

整備面積 1ha当たりの二酸化炭素吸収量  
=182,974 t-CO<sub>2</sub> / 50,172 ha =3.6t-CO<sub>2</sub>①  
年間の削減効果 ①×10ha=36t-CO<sub>2</sub>②

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

$$\text{②} \times 5\text{年} = 180\text{t-CO}_2$$

2020(H32)の取組による効果

$$\text{②} \times 12\text{年} = 432\text{t-CO}_2$$

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

$$\text{②} \times 22\text{年} = 792\text{t-CO}_2$$

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

$$\text{②} \times 42\text{年} = 1,512\text{t-CO}_2$$

富山市の森林の年間二酸化炭素吸収量(富山市民有林面積50,172ha※1)

樹種	面積(ha)	成長量(mi/yr)	C:炭素吸収量(t)	二酸化炭素吸収量(t)
タテヤマスギ	12,385	118,058	29,190	107,029
ヒノキ	47	67	24	89
カラマツ	828	1,504	451	1,653
その他針葉樹	1,874	744	270	990
ブナ	4,716	4,619	2,184	8,006
クヌギ	0	0	0	0
その他広葉樹	30,321	36,478	17,784	65,207
合計	50,172	161,470	49,902	182,974

※ 富山県森林簿より引用

#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	72		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 4) 農林水産業の振興		
③取組内容	(4-k-1) 農畜産物、水産物の地産地消の推進		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	1,507	2,791 2020年( 2,791 )	2,791
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>富山市農林漁業振興計画に基づき、市内で生産される農畜産物、水産物の地産地消を進める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・場所 富山市内</li> <li>・主体 富山市、民間事業者</li> <li>・時期 平成19～28年度</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	農畜産物、水産物の地産地消を進める。		
22年度	農畜産物、水産物の地産地消を進める。		
23年度	農畜産物、水産物の地産地消を進める。		
24年度	農畜産物、水産物の地産地消を進める。		
25年度	農畜産物、水産物の地産地消を進める。		
26年度以降	農畜産物、水産物の地産地消を進める。		

⑦見込みの前提

- ・増産される農畜産物、水産物は全て市内で消費されるものとする。
- ・増産された農畜産物、水産物の生産量分が県外から流入しなくなると仮定する。

⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

県内の普通倉庫在庫量 1,182千t  
 県内の冷蔵倉庫在庫量 56千t 計1,238t①  
 人口按分(平成17年国勢調査、市/県)=421,239/1,111,729=0.379②  
 市内の倉庫在庫量=①×②=469千t③  
 貨物輸送 自動車分担率:0.9417④  
 自動車で輸送する貨物=③×④=442千t⑤ (出典:平成18年度北陸信越交通・運輸統計年鑑)

農畜産物、水産物の増産計画

成果指標		現況 2006年	平成21年度	平成25年度	平成28年度	2013-2009	2016-2009	単位あたり収穫量等	生産量(t)	生産量(t)	
			2009年	2013年	2016年				2009-2013	2009-2016	
水田における野菜等活用面積	ha	760	808	884	950	76	142	20 t/ha	1,520	2,840	
畑地における野菜等活用面積	ha	123	130	134	134	4	4	20 t/ha	80	80	
大麦の栽培面積	ha	163	173	188	200	15	27	2.9 t/ha	44	78	
大豆の栽培面積	ha	674	720	780	825	60	105	1.2 t/ha	72	126	
果樹の栽培面積	ha	215	219	224	228	5	9	16 t/ha	80	144	
<b>農業 計</b>	<b>ha</b>	<b>1,935</b>	<b>2,050</b>	<b>2,210</b>	<b>2,337</b>	<b>160</b>	<b>287</b>		<b>1,796</b>	<b>3,268</b>	
乳用牛数	頭	841	888	952	1,000	64	112	7.5 t/頭	480	840	
肉用牛数	頭	920	1,034	1,186	1,300	152	266	0.42 t/頭(枝肉)	64	112	
<b>畜産 計</b>	<b>頭</b>	<b>1,761</b>	<b>1,922</b>	<b>2,138</b>	<b>2,300</b>	<b>216</b>	<b>378</b>		<b>544</b>	<b>952</b>	
年間漁獲量(水産)	t	2,610	2,682	2,770	2,830	88	148		88	148	
<b>総合計</b>									<b>2,427</b>	<b>4,368</b>	
出典:富山市農林漁業振興計画									1,000t換算	2.4	4.4
									占有率	0.0054	0.01

貨物車両のCO2排出量(2005(平成17)年、軽油を使用)=(43,448kℓ(自家用)×2.62)+(63,081kℓ(営業)×2.62)  
 =279,106t-CO2⑥

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

⑥×0.0054=1,507t-CO2

2020(平成32)年の取組による効果

⑥×0.01=2,791t-CO2⑦

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

⑦と同様

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

⑦と同様



#### 様式4 取組内容詳細個票

①資料番号	73		
②取組方針	4 コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進 4) 農林水産業の振興		
③取組内容	(4-k-2) 地域材の活用		
④削減見込み (t-CO <sub>2</sub> )	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	2013年	2030年	2050年
	1,453	7,403 2020年( 3,903 )	14,403
⑤取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>間伐をはじめとする森林の整備保全を促進する上で、地域材の利用拡大を図る。 市内の整備された森林において二酸化炭素を吸収した地域材を住宅に使用することにより、炭素の長期固定化を図るもの。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・市内産材を使用した個人住宅の新築等に補助を行う。</li> <li>・場所 富山市内</li> <li>・主体 富山市</li> <li>・時期 平成18年度～</li> </ul>			
⑥スケジュール			
21年度	新築住宅等8件		
22年度	新築住宅等15件		
23年度	新築住宅等20件		
24年度	新築住宅等20件		
25年度	新築住宅等20件		
26年度以降	新築住宅等20件		

### ⑦見込みの前提

- ・市内の森林整備を進める上で、市内産材使用量のみをカウントする。
- ・地域材を使用した新築住宅等の市内産材使用量は1件当り25m<sup>3</sup>と仮定する。
- ・2009(平成21)年は8件、2010(平成22)年は15件、2011(平成23)年以降毎年20件助成する。
- ・木材は燃やさない限り、その中には樹木の段階で蓄えられた炭素は炭水化物として含有されている。

### ⑧排出量の削減見込み量の算定根拠・詳細(内訳等)説明

(木材の二酸化炭素固定量)

$$\text{木材 } 1 \text{ m}^3 = 0.4 \text{ t/m}^3 \times 0.5 \text{ t-C/t} = 0.2 \text{ t-C/m}^3$$

$$\text{CO}_2 \text{固定量} = 0.2 \text{ t-C/m}^3 \times 44/12 = 0.7 \text{ t-CO}_2/\text{m}^3$$

(住宅1棟)

CO<sub>2</sub>固定量(1棟)

$$= 25 \text{ m}^3 (\text{補助限度額相当量}) \times 0.7 \text{ t-CO}_2/\text{m}^3$$

$$= 17.5 \text{ t-CO}_2 \text{①}$$

2009(平成21)年～2013(平成25)年の5年間の取組による効果

$$2009(\text{平成21})\text{年 } \text{①} \times 8 \text{ 件} = 140 \text{ t-CO}_2 \text{②}$$

$$2010(\text{平成22})\text{年 } \text{①} \times 15 \text{ 件} = 262.5 \text{ t-CO}_2 \text{③}$$

$$2011(\text{平成23})\text{年} \sim 2013(\text{平成25})\text{年} \cdots \text{①} \times 20 \text{ 件} \times 3 \text{ 年} = 1,050 \text{ t-CO}_2 \text{④}$$

$$\text{計 } \text{②} + \text{③} + \text{④} = 1,453 \text{ t-CO}_2 \text{⑤}$$

2020(平成32)年までの取組による効果

$$\text{⑤} + \text{①} \times 20 \text{ 件} \times 7 \text{ 年} = 3,903 \text{ t-CO}_2 \text{⑥}$$

中期的な取組(2030(平成42)年)の効果

$$\text{⑤} + \text{①} \times 20 \text{ 件} \times 17 \text{ 年} = 7,403 \text{ t-CO}_2 \text{⑦}$$

長期的な取組(2050(平成62)年)の効果

$$\text{⑤} + \text{①} \times 20 \text{ 件} \times 37 \text{ 年} = 14,403 \text{ t-CO}_2 \text{⑧}$$